




SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
010021 Estudos conceituais de OAEs - pontes, viadutos (EVTE)									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	14,50000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	20,4639		
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	5,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	4,7310		
Custo horário total de equipamentos							25,1949		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0113	Coordenador	1,25000	h	164,6233		205,7791			
MO0114	Engenheiro Sênior	2,50000	h	138,5321		346,3303			
MO0115	Engenheiro Pleno	2,50000	h	106,1578		265,3945			
MO0116	Engenheiro Júnior	1,25000	h	94,8055		118,5069			
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,25000	h	94,8055		118,5069			
MO0118	Técnico Especial	2,50000	h	65,8641		164,6603			
MO0119	Técnico Sênior	2,50000	h	55,6290		139,0725			
MO0120	Técnico Pleno	1,25000	h	43,7993		54,7491			
MO0121	Técnico Júnior	0,50000	h	39,0813		19,5407			
MO0123	Consultor	0,50000	h	196,6108		98,3054			
Custo horário total de mão de obra							1.530,8457		
Custo horário total de execução							1.556,0406		
Produção da equipe							1,00000 m		
Custo unitário de execução							1.556,0406		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	7,00000	h	3,7831		26,4817			
MT2559	Software SIG para MAC/Windows 64bits	4,75000	h	2,3220		11,0295			
MT2560	Software IMG para MAC/Windows 64bits	16,00000	h	1,3520		21,6320			
MT2561	Sistema operacional e pacote office	18,25000	h	0,2007		3,6628			
Custo unitário total de material							62,8060		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.618,8466		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte							1.618,85		
Custo unitário direto total							1.618,85		

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 216


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
010024 Estudos conceituais de OAEs - túneis (EVTE)									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	4,00000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	5,6452		
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	1,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	1,4193		
Custo horário total de equipamentos							7,0645		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0113	Coordenador	0,50000	h		164,6233		82,3117		
MO0114	Engenheiro Sênior	1,00000	h		138,5321		138,5321		
MO0115	Engenheiro Pleno	0,50000	h		106,1578		53,0789		
MO0116	Engenheiro Júnior	0,50000	h		94,8055		47,4028		
MO0118	Técnico Especial	1,00000	h		65,8641		65,8641		
MO0119	Técnico Sênior	1,00000	h		55,6290		55,6290		
MO0120	Técnico Pleno	0,50000	h		43,7993		21,8997		
MO0121	Técnico Júnior	0,50000	h		39,0813		19,5407		
Custo horário total de mão de obra							484,2590		
Custo horário total de execução							491,3235		
Produção da equipe							1,00000 m		
Custo unitário de execução							491,3235		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2561	Sistema operacional e pacote office	5,50000	h		0,2007		1,1039		
Custo unitário total de material							1,1039		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							492,4274		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							492,43		

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 216

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
010006 Estudos de geometria do traçado (EVTE)							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	11,00000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	15,5243
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,3117
EQ0770	Tablet de 10"	7,00000	1,00	0,00	0,3739	0,2461	2,6173
Custo horário total de equipamentos							21,4533
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	1,50000	h	164,6233		246,9350	
MO0114	Engenheiro Sênior	2,00000	h	138,5321		277,0642	
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578		212,3156	
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h	94,8055		189,6110	
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,50000	h	94,8055		142,2083	
MO0118	Técnico Especial	2,00000	h	65,8641		131,7282	
MO0119	Técnico Sênior	1,75000	h	55,6290		97,3508	
MO0120	Técnico Pleno	1,75000	h	43,7993		76,6488	
Custo horário total de mão de obra						1.373,8619	
Custo horário total de execução						1.395,3152	
Produção da equipe						1,00000 km	
Custo unitário de execução						1.395,3152	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	14,50000	h	3,7831		54,8550	
MT2558	Software SIG para Android/IOS	7,00000	h	2,2313		15,6191	
MT2559	Software SIG para MAC/Windows 64bits	14,50000	h	2,3220		33,6690	
MT2560	Software IMG para MAC/Windows 64bits	14,50000	h	1,3520		19,6040	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	14,50000	h	0,2007		2,9102	
Custo unitário total de material						126,6573	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						1.521,9725	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						1.521,97	

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 209


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
010027 Estudos de superestrutura (EVTE)											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatiáveis à CAD/SIG	7,25000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	10,2319				
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatiáveis à função CAD/SIG	2,25000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	2,1290				
Custo horário total de equipamentos							12,3609				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0113	Coordenador	0,75000	h		164,6233		123,4675				
MO0114	Engenheiro Sênior	1,00000	h		138,5321		138,5321				
MO0115	Engenheiro Pleno	1,00000	h		106,1578		106,1578				
MO0116	Engenheiro Júnior	1,00000	h		94,8055		94,8055				
MO0117	Engenheiro auxiliar	0,75000	h		94,8055		71,1041				
MO0118	Técnico Especial	1,00000	h		65,8641		65,8641				
MO0119	Técnico Sênior	1,00000	h		55,6290		55,6290				
MO0120	Técnico Pleno	1,00000	h		43,7993		43,7993				
MO0121	Técnico Júnior	0,75000	h		39,0813		29,3110				
MO0122	Técnico Auxiliar	0,75000	h		33,2994		24,9746				
MO0123	Consultor	0,50000	h		196,6108		98,3054				
Custo horário total de mão de obra							851,9504				
Custo horário total de execução							864,3113				
Produção da equipe							1,00000 km				
Custo unitário de execução							864,3113				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	9,50000	h		3,7831		35,9395				
MT2561	Sistema operacional e pacote office	9,50000	h		0,2007		1,9067				
Custo unitário total de material							37,8462				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							902,1575				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							902,16				


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

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	10,00000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	14,1130
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	4,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,7848
Custo horário total de equipamentos							17,8978
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	0,75000	h	164,6233		123,4675	
MO0114	Engenheiro Sênior	2,25000	h	138,5321		311,6972	
MO0115	Engenheiro Pleno	1,50000	h	106,1578		159,2367	
MO0116	Engenheiro Júnior	1,50000	h	94,8055		142,2083	
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,50000	h	94,8055		142,2083	
MO0118	Técnico Especial	3,00000	h	65,8641		197,5923	
MO0119	Técnico Sênior	1,50000	h	55,6290		83,4435	
MO0120	Técnico Pleno	1,00000	h	43,7993		43,7993	
MO0123	Consultor	1,00000	h	196,6108		196,6108	
Custo horário total de mão de obra							1.400,2639
Custo horário total de execução							1.418,1617
Produção da equipe							1,00000 km
Custo unitário de execução							1.418,1617
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	9,00000	h	3,7831		34,0479	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	14,00000	h	0,2007		2,8098	
Custo unitário total de material							36,8577
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.455,0194
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.455,02


Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 211

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
010004 Estudos geológicos (EVTE)							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0761	Veículo leve - 53 kW	5,75000	1,00	0,00	57,6296	27,9434	331,3702
EQ0763	Receptor GNSS de navegação	5,75000	1,00	0,00	0,5046	0,3321	2,9015
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	21,25000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	29,9901
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	5,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	4,7310
EQ0770	Tablet de 10"	8,25000	1,00	0,00	0,3739	0,2461	3,0847
EQ0771	Câmera fotográfica compacta com 20 mp ou superior e zoom óptico de 5x ou superior	8,25000	1,00	0,00	0,7678	0,6896	6,3344
EQ0772	Câmera de Filmagem 360°	8,25000	1,00	0,00	0,3696	0,3319	3,0492
Custo horário total de equipamentos							381,4611
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	2,25000	h	164,6233		370,4024	
MO0114	Engenheiro Sênior	2,25000	h	138,5321		311,6972	
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578		212,3156	
MO0116	Engenheiro Júnior	3,00000	h	94,8055		284,4165	
MO0117	Engenheiro auxiliar	2,25000	h	94,8055		213,3124	
MO0033	Geólogo	3,00000	h	122,8385		368,5155	
MO0118	Técnico Especial	3,00000	h	65,8641		197,5923	
MO0119	Técnico Sênior	3,00000	h	55,6290		166,8870	
MO0120	Técnico Pleno	3,00000	h	43,7993		131,3979	
MO0121	Técnico Júnior	1,00000	h	39,0813		39,0813	
MO0122	Técnico Auxiliar	1,00000	h	33,2994		33,2994	
MO0123	Consultor	0,50000	h	196,6108		98,3054	
Custo horário total de mão de obra							2.427,2229
Custo horário total de execução							2.808,6840
Produção da equipe							1,00000 km
Custo unitário de execução							2.808,6840
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2558	Software SIG para Android/IOS	8,25000	h	2,2313		18,4082	
MT2559	Software SIG para MAC/Windows 64bits	10,00000	h	2,3220		23,2200	
MT2560	Software IMG para MAC/Windows 64bits	10,00000	h	1,3520		13,5200	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	26,25000	h	0,2007		5,2684	
Custo unitário total de material							60,4166
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.869,1006
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							2.869,10
Custo unitário direto total							2.869,10


Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 206

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
010005 Estudos geológicos (Projeto Básico)									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	21,50000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	30,3430		
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,87500	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,6665		
Custo horário total de equipamentos							34,0095		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0113	Coordenador	0,87500	h	164,6233		144,0454			
MO0114	Engenheiro Sênior	2,00000	h	138,5321		277,0642			
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578		212,3156			
MO0116	Engenheiro Júnior	3,00000	h	94,8055		284,4165			
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,00000	h	94,8055		94,8055			
MO0033	Geólogo	4,00000	h	122,8385		491,3540			
MO0118	Técnico Especial	4,00000	h	65,8641		263,4564			
MO0119	Técnico Sênior	4,00000	h	55,6290		222,5160			
MO0120	Técnico Pleno	1,50000	h	43,7993		65,6990			
MO0121	Técnico Júnior	1,00000	h	39,0813		39,0813			
MO0122	Técnico Auxiliar	1,00000	h	33,2994		33,2994			
MO0123	Consultor	1,00000	h	196,6108		196,6108			
Custo horário total de mão de obra							2.324,6641		
Custo horário total de execução							2.358,6736		
Produção da equipe							1,00000 km		
Custo unitário de execução							2.358,6736		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2559	Software SIG para MAC/Windows 64bits	5,62500	h	2,3220		13,0613			
MT2560	Software IMG para MAC/Windows 64bits	11,25000	h	1,3520		15,2100			
MT2561	Sistema operacional e pacote office	25,37500	h	0,2007		5,0928			
Custo unitário total de material							33,3641		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							2.392,0377		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P FE			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.392,04		


Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 206

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
010015 Estudos geotécnicos (EVTE)									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total	
EQ0761	Veículo leve - 53 kW	5,50000	1,00	0,00	57,6296	27,9434	316,9628		
EQ0181	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	5,50000	1,00	0,00	89,7025	43,8439	493,3638		
EQ0763	Receptor GNSS de navegação	5,50000	1,00	0,00	0,5046	0,3321	2,7753		
EQ0764	Deflectômetro leve (LWD)	5,50000	1,00	0,00	14,4865	9,5347	79,6758		
EQ0765	Medidor portátil de densidade de solos	5,50000	1,00	0,00	25,5537	23,3479	140,5454		
EQ0766	Penetrômetro dinâmico leve (DPL)	5,50000	1,00	0,00	32,7406	22,2653	180,0733		
EQ0767	Equipamento Vane Tester para solos com profundidade de até 3,0 m	5,50000	1,00	0,00	3,4319	2,3339	18,8755		
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	15,50000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	21,8752		
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,3117		
EQ0770	Tablet de 10"	19,00000	1,00	0,00	0,3739	0,2461	7,1041		
EQ0771	Câmera fotográfica compacta com 20 mp ou superior e zoom óptico de 5x ou superior	9,25000	1,00	0,00	0,7678	0,6896	7,1022		
EQ0772	Câmera de Filmagem 360°	9,25000	1,00	0,00	0,3696	0,3319	3,4188		
Custo horário total de equipamentos							1.275,0839		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0113	Coordenador	1,00000	h	164,6233		164,6233			
MO0114	Engenheiro Sênior	2,00000	h	138,5321		277,0642			
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578		212,3156			
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h	94,8055		189,6110			
MO0117	Engenheiro auxiliar	2,00000	h	94,8055		189,6110			
MO0118	Técnico Especial	2,00000	h	65,8641		131,7282			
MO0119	Técnico Sênior	2,00000	h	55,6290		111,2580			
MO0120	Técnico Pleno	2,00000	h	43,7993		87,5986			
MO0121	Técnico Júnior	2,00000	h	39,0813		78,1626			
MO0122	Técnico Auxiliar	1,50000	h	33,2994		49,9491			
MO0123	Consultor	0,50000	h	196,6108		98,3054			
Custo horário total de mão de obra						1.590,2270			
Custo horário total de execução						2.865,3109			
Produção da equipe						1,00000 km			
Custo unitário de execução						2.865,3109			
Custo do FIC						-			
Custo do FIT						-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2558	Software SIG para Android/IOS	19,00000	h	2,2313		42,3947			
MT2561	Sistema operacional e pacote office	19,00000	h	0,2007		3,8133			
Custo unitário total de material						46,2080			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares						0,0000			
SubTotal						2.911,5189			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total						2.911,52			

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 207

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
010016 Estudos geotécnicos (Projeto Básico)							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0761	Veículo leve - 53 kW	10,50000	1,00	0,00	57,6296	27,9434	605,1108
EQ0181	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	10,50000	1,00	0,00	89,7025	43,8439	941,8763
EQ0763	Receptor GNSS de navegação	10,50000	1,00	0,00	0,5046	0,3321	5,2983
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compativeis à CAD/SIG	11,25000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	15,8771
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compativeis à função CAD/SIG	7,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	7,0965
EQ0770	Tablet de 10"	12,50000	1,00	0,00	0,3739	0,2461	4,6738
EQ0771	Câmera fotográfica compacta com 20 mp ou superior e zoom óptico de 5x ou superior	12,50000	1,00	0,00	0,7678	0,6896	9,5975
EQ0772	Câmera de Filmagem 360°	12,50000	1,00	0,00	0,3696	0,3319	4,6200
Custo horário total de equipamentos							1.594,1503
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	1,50000	h	164,6233		246,9350	
MO0114	Engenheiro Sênior	6,00000	h	138,5321		831,1926	
MO0115	Engenheiro Pleno	3,00000	h	106,1578		318,4734	
MO0116	Engenheiro Júnior	2,25000	h	94,8055		213,3124	
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,50000	h	94,8055		142,2083	
MO0118	Técnico Especial	1,50000	h	65,8641		98,7962	
MO0119	Técnico Sênior	1,50000	h	55,6290		83,4435	
MO0120	Técnico Pleno	1,50000	h	43,7993		65,6990	
Custo horário total de mão de obra						2.000,0604	
Custo horário total de execução						3.594,2107	
Produção da equipe						1,00000 km	
Custo unitário de execução						3.594,2107	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	6,25000	h	3,7831		23,6444	
MT2558	Software SIG para Android/IOS	12,50000	h	2,2313		27,8913	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	18,75000	h	0,2007		3,7631	
Custo unitário total de material						55,2988	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						3.649,5095	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						3.649,51	


Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 207

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
010017 Estudos geotécnicos (Projeto Executivo)									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0761	Veículo leve - 53 kW	3,25000	1,00	0,00	57,6296	27,9434	187,2962		
EQ0181	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	3,25000	1,00	0,00	89,7025	43,8439	291,5331		
EQ0763	Receptor GNSS de navegação	3,25000	1,00	0,00	0,5046	0,3321	1,6400		
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	18,37500	1,00	0,00	1,4113	0,9289	25,9326		
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	5,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	5,2041		
EQ0770	Tablet de 10"	4,37500	1,00	0,00	0,3739	0,2461	1,6358		
EQ0771	Câmera fotográfica compacta com 20 mp ou superior e zoom óptico de 5x ou superior	4,37500	1,00	0,00	0,7678	0,6896	3,3591		
EQ0772	Câmera de Filmagem 360°	4,37500	1,00	0,00	0,3696	0,3319	1,6170		
Custo horário total de equipamentos							518,2179		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0113	Coordenador	1,50000	h	164,6233		246,9350			
MO0114	Engenheiro Sênior	3,00000	h	138,5321		415,5963			
MO0115	Engenheiro Pleno	3,00000	h	106,1578		318,4734			
MO0116	Engenheiro Júnior	2,50000	h	94,8055		237,0138			
MO0117	Engenheiro auxiliar	2,50000	h	94,8055		237,0138			
MO0118	Técnico Especial	5,00000	h	65,8641		329,3205			
MO0119	Técnico Sênior	2,50000	h	55,6290		139,0725			
MO0120	Técnico Pleno	2,50000	h	43,7993		109,4983			
MO0121	Técnico Júnior	0,37500	h	39,0813		14,6555			
MO0123	Consultor	1,00000	h	196,6108		196,6108			
Custo horário total de mão de obra							2.244,1899		
Custo horário total de execução							2.762,4078		
Produção da equipe							1,00000 km		
Custo unitário de execução							2.762,4078		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	23,87500	h	3,7831		90,3215			
MT2558	Software SIG para Android/IOS	4,37500	h	2,2313		9,7619			
MT2561	Sistema operacional e pacote office	23,87500	h	0,2007		4,7917			
Custo unitário total de material							104,8751		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							2.867,2829		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	FE			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.867,28		


Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 207

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	17,25000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	24,3449
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	2,8386
Custo horário total de equipamentos							27,1835
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	0,75000	h	164,6233		123,4675	
MO0114	Engenheiro Sênior	2,25000	h	138,5321		311,6972	
MO0115	Engenheiro Pleno	2,25000	h	106,1578		238,8551	
MO0116	Engenheiro Júnior	3,00000	h	94,8055		284,4165	
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,50000	h	94,8055		142,2083	
MO0118	Técnico Especial	1,50000	h	65,8641		98,7962	
MO0119	Técnico Sênior	3,00000	h	55,6290		166,8870	
MO0120	Técnico Pleno	3,00000	h	43,7993		131,3979	
MO0121	Técnico Júnior	1,50000	h	39,0813		58,6220	
MO0122	Técnico Auxiliar	1,50000	h	33,2994		49,9491	
Custo horário total de mão de obra							1.606,2968
Custo horário total de execução							1.633,4803
Produção da equipe							1,00000 km
Custo unitário de execução							1.633,4803
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	13,50000	h	3,7831		51,0719	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	13,50000	h	0,2007		2,7095	
Custo unitário total de material							53,7814
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.687,2617
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.687,26


Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 208

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
010013 Estudos hidrológicos (Projeto Básico)											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	15,75000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	22,2280				
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,75000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,5483				
Custo horário total de equipamentos							25,7763				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0113	Coordenador	1,25000	h		164,6233		205,7791				
MO0114	Engenheiro Sênior	2,50000	h		138,5321		346,3303				
MO0115	Engenheiro Pleno	2,50000	h		106,1578		265,3945				
MO0116	Engenheiro Júnior	3,75000	h		94,8055		355,5206				
MO0117	Engenheiro auxiliar	2,50000	h		94,8055		237,0138				
MO0118	Técnico Especial	2,50000	h		65,8641		164,6603				
MO0119	Técnico Sênior	2,50000	h		55,6290		139,0725				
MO0120	Técnico Pleno	2,00000	h		43,7993		87,5986				
Custo horário total de mão de obra							1.801,3697				
Custo horário total de execução							1.827,1460				
Produção da equipe							1,00000 km				
Custo unitário de execução							1.827,1460				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT2561	Sistema operacional e pacote office	19,50000	h		0,2007		3,9137				
Custo unitário total de material							3,9137				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							1.831,0597				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE				
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							1.831,06				


Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 208

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
010014 Estudos hidrológicos (Projeto Executivo)							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatiáveis à CAD/SIG	16,62500	1,00	0,00	1,4113	0,9289	23,4629
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatiáveis à função CAD/SIG	3,75000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,5483
Custo horário total de equipamentos							27,0112
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	1,25000	h	164,6233		205,7791	
MO0114	Engenheiro Sênior	2,50000	h	138,5321		346,3303	
MO0115	Engenheiro Pleno	2,50000	h	106,1578		265,3945	
MO0116	Engenheiro Júnior	2,50000	h	94,8055		237,0138	
MO0117	Engenheiro auxiliar	2,50000	h	94,8055		237,0138	
MO0118	Técnico Especial	2,50000	h	65,8641		164,6603	
MO0119	Técnico Sênior	5,00000	h	55,6290		278,1450	
MO0120	Técnico Pleno	0,62500	h	43,7993		27,3746	
MO0121	Técnico Júnior	1,00000	h	39,0813		39,0813	
Custo horário total de mão de obra						1.800,7927	
Custo horário total de execução						1.827,8039	
Produção da equipe						1,00000 km	
Custo unitário de execução						1.827,8039	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	20,37500	h	0,2007		4,0893	
Custo unitário total de material						4,0893	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						1.831,8932	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						1.831,89	


Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 208

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
010009 Estudos operacionais (EVTE)									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	8,00000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	11,2904		
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	5,37500	1,00	0,00	0,9462	0,6228	5,0858		
Custo horário total de equipamentos							16,3762		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0113	Coordenador	1,37500	h		164,6233		226,3570		
MO0114	Engenheiro Sênior	4,00000	h		138,5321		554,1284		
MO0115	Engenheiro Pleno	4,00000	h		106,1578		424,6312		
MO0116	Engenheiro Júnior	1,75000	h		94,8055		165,9096		
MO0118	Técnico Especial	1,37500	h		65,8641		90,5631		
MO0119	Técnico Sênior	0,87500	h		55,6290		48,6754		
Custo horário total de mão de obra							1.510,2647		
Custo horário total de execução							1.526,6409		
Produção da equipe							1,00000 km		
Custo unitário de execução							1.526,6409		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2560	Software IMG para MAC/Windows 64bits	2,25000	h		1,3520		3,0420		
MT2561	Sistema operacional e pacote office	13,37500	h		0,2007		2,6844		
Custo unitário total de material							5,7264		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.532,3673		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.532,37		


Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 227

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
010010 Estudos operacionais (Projeto Básico)									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	5,00000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	7,0565		
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,3117		
Custo horário total de equipamentos							10,3682		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0113	Coordenador	1,00000	h		164,6233		164,6233		
MO0114	Engenheiro Sênior	2,00000	h		138,5321		277,0642		
MO0115	Engenheiro Pleno	1,00000	h		106,1578		106,1578		
MO0116	Engenheiro Júnior	1,00000	h		94,8055		94,8055		
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,00000	h		94,8055		94,8055		
MO0118	Técnico Especial	1,00000	h		65,8641		65,8641		
MO0119	Técnico Sênior	1,00000	h		55,6290		55,6290		
MO0123	Consultor	0,50000	h		196,6108		98,3054		
Custo horário total de mão de obra							957,2548		
Custo horário total de execução							967,6230		
Produção da equipe							1,00000 km		
Custo unitário de execução							967,6230		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2561	Sistema operacional e pacote office	8,50000	h		0,2007		1,7060		
Custo unitário total de material							1,7060		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							969,3290		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							969,33		


Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 227

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
010011 Estudos operacionais (Projeto Executivo)									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	5,25000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	7,4093		
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	2,75000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	2,6021		
Custo horário total de equipamentos							10,0114		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0113	Coordenador	0,75000	h		164,6233		123,4675		
MO0114	Engenheiro Sênior	1,50000	h		138,5321		207,7982		
MO0115	Engenheiro Pleno	1,50000	h		106,1578		159,2367		
MO0116	Engenheiro Júnior	1,50000	h		94,8055		142,2083		
MO0118	Técnico Especial	1,50000	h		65,8641		98,7962		
MO0119	Técnico Sênior	0,75000	h		55,6290		41,7218		
MO0123	Consultor	0,50000	h		196,6108		98,3054		
Custo horário total de mão de obra							871,5341		
Custo horário total de execução							881,5455		
Produção da equipe							1,00000 km		
Custo unitário de execução							881,5455		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2561	Sistema operacional e pacote office	8,00000	h		0,2007		1,6056		
Custo unitário total de material							1,6056		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							883,1511		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							883,15		


Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 227

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
010001 Estudos topográficos (EVTE)							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compativeis à CAD/SIG	9,00000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	12,7017
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compativeis à função CAD/SIG	1,87500	1,00	0,00	0,9462	0,6228	1,7741
Custo horário total de equipamentos							14,4758
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	0,37500	h	164,6233		61,7337	
MO0114	Engenheiro Sênior	1,50000	h	138,5321		207,7982	
MO0115	Engenheiro Pleno	1,50000	h	106,1578		159,2367	
MO0116	Engenheiro Júnior	1,50000	h	94,8055		142,2083	
MO0118	Técnico Especial	1,50000	h	65,8641		98,7962	
MO0119	Técnico Sênior	3,00000	h	55,6290		166,8870	
MO0120	Técnico Pleno	1,50000	h	43,7993		65,6990	
Custo horário total de mão de obra							902,3591
Custo horário total de execução							916,8349
Produção da equipe							1,00000 km
Custo unitário de execução							916,8349
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	10,87500	h	3,7831		41,1412	
MT2559	Software SIG para MAC/Windows 64bits	10,87500	h	2,3220		25,2518	
MT2560	Software IMG para MAC/Windows 64bits	7,25000	h	1,3520		9,8020	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	10,87500	h	0,2007		2,1826	
Custo unitário total de material							78,3776
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							995,2125
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							995,21


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

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
010002 Estudos topográficos (Projeto Básico)							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	10,00000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	14,1130
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	2,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	1,8924
EQ0770	Tablet de 10"	6,00000	1,00	0,00	0,3739	0,2461	2,2434
Custo horário total de equipamentos							18,2488
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	1,00000	h	164,6233		164,6233	
MO0114	Engenheiro Sênior	1,00000	h	138,5321		138,5321	
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578		212,3156	
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h	94,8055		189,6110	
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,00000	h	94,8055		94,8055	
MO0118	Técnico Especial	1,00000	h	65,8641		65,8641	
MO0119	Técnico Sênior	1,00000	h	55,6290		55,6290	
MO0120	Técnico Pleno	1,00000	h	43,7993		43,7993	
MO0121	Técnico Júnior	1,00000	h	39,0813		39,0813	
MO0122	Técnico Auxiliar	1,00000	h	33,2994		33,2994	
Custo horário total de mão de obra							1.037,5606
Custo horário total de execução							1.055,8094
Produção da equipe							1,00000 km
Custo unitário de execução							1.055,8094
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	6,00000	h	3,7831		22,6986	
MT2558	Software SIG para Android/IOS	6,00000	h	2,2313		13,3878	
MT2559	Software SIG para MAC/Windows 64bits	12,00000	h	2,3220		27,8640	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	12,00000	h	0,2007		2,4084	
Custo unitário total de material							66,3588
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.122,1682
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							1.122,17
Custo unitário direto total							1.122,17


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

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
010003 Estudos topográficos (Projeto Executivo)							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	15,00000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	21,1695
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	1,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	1,4193
EQ0770	Tablet de 10"	16,50000	1,00	0,00	0,3739	0,2461	6,1694
Custo horário total de equipamentos							28,7582
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0113	Coordenador	0,50000	h		164,6233		82,3117
MO0114	Engenheiro Sênior	1,00000	h		138,5321		138,5321
MO0115	Engenheiro Pleno	1,00000	h		106,1578		106,1578
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h		94,8055		189,6110
MO0117	Engenheiro auxiliar	2,00000	h		94,8055		189,6110
MO0118	Técnico Especial	2,00000	h		65,8641		131,7282
MO0119	Técnico Sênior	2,00000	h		55,6290		111,2580
MO0120	Técnico Pleno	2,00000	h		43,7993		87,5986
MO0121	Técnico Júnior	4,00000	h		39,0813		156,3252
Custo horário total de mão de obra							1.193,1336
Custo horário total de execução							1.221,8918
Produção da equipe							1,00000 km
Custo unitário de execução							1.221,8918
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	12,37500	h		3,7831		46,8159
MT2558	Software SIG para Android/IOS	16,50000	h		2,2313		36,8165
MT2559	Software SIG para MAC/Windows 64bits	12,37500	h		2,3220		28,7348
MT2560	Software IMG para MAC/Windows 64bits	16,50000	h		1,3520		22,3080
MT2561	Sistema operacional e pacote office	16,50000	h		0,2007		3,3116
Custo unitário total de material							137,9868
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.359,8786
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.359,88


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

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
010040	Orçamento de investimento (Projeto Básico)								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatiáveis à CAD/SIG			9,75000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	13,7602
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatiáveis à função CAD/SIG			2,25000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	2,1290
Custo horário total de equipamentos									15,8892
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador			0,75000	h	164,6233		123,4675	
MO0114	Engenheiro Sênior			1,50000	h	138,5321		207,7982	
MO0115	Engenheiro Pleno			0,75000	h	106,1578		79,6184	
MO0116	Engenheiro Júnior			0,75000	h	94,8055		71,1041	
MO0117	Engenheiro auxiliar			0,75000	h	94,8055		71,1041	
MO0118	Técnico Especial			1,50000	h	65,8641		98,7962	
MO0119	Técnico Sênior			1,50000	h	55,6290		83,4435	
MO0120	Técnico Pleno			1,50000	h	43,7993		65,6990	
MO0121	Técnico Júnior			1,50000	h	39,0813		58,6220	
MO0122	Técnico Auxiliär			1,50000	h	33,2994		49,9491	
Custo horário total de mão de obra									909,6021
Custo horário total de execução									925,4913
Produção da equipe									1,00000 km
Custo unitário de execução									925,4913
Custo do FIC									-
Custo do FIT									-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2561	Sistema operacional e pacote office			12,00000	h	0,2007		2,4084	
Custo unitário total de material									2,4084
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									0,0000
SubTotal									927,8997
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo									0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total									927,90

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
010041 Orçamento de investimento (Projeto Executivo)									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG			9,25000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	13,0545
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG			3,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	2,8386
Custo horário total de equipamentos									15,8931
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador			1,00000	h	164,6233		164,6233	
MO0114	Engenheiro Sênior			2,00000	h	138,5321		277,0642	
MO0115	Engenheiro Pleno			2,00000	h	106,1578		212,3156	
MO0116	Engenheiro Júnior			1,00000	h	94,8055		94,8055	
MO0117	Engenheiro auxiliar			1,00000	h	94,8055		94,8055	
MO0118	Técnico Especial			2,00000	h	65,8641		131,7282	
MO0119	Técnico Sênior			1,00000	h	55,6290		55,6290	
MO0120	Técnico Pleno			1,00000	h	43,7993		43,7993	
MO0121	Técnico Júnior			0,75000	h	39,0813		29,3110	
MO0122	Técnico Auxiliar			0,50000	h	33,2994		16,6497	
Custo horário total de mão de obra									1.120,7313
Custo horário total de execução									1.136,6244
Produção da equipe									1,00000 km
Custo unitário de execução									1.136,6244
Custo do FIC									-
Custo do FIT									-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2561	Sistema operacional e pacote office			12,25000	h	0,2007		2,4586	
Custo unitário total de material									2,4586
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									0,0000
SubTotal									1.139,0830
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo									0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total									1.139,08


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
010007 Projeto básico da geometria do traçado (Projeto Básico)							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0761	Veículo leve - 53 kW	3,00000	1,00	0,00	57,6296	27,9434	172,8888
EQ0181	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	3,00000	1,00	0,00	89,7025	43,8439	269,1075
EQ0763	Receptor GNSS de navegação	3,00000	1,00	0,00	0,5046	0,3321	1,5138
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	13,25000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	18,6997
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,87500	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,6665
EQ0770	Tablet de 10"	5,00000	1,00	0,00	0,3739	0,2461	1,8695
EQ0771	Câmera fotográfica compacta com 20 mp ou superior e zoom óptico de 5x ou superior	5,00000	1,00	0,00	0,7678	0,6896	3,8390
EQ0772	Câmera de Filmagem 360°	5,00000	1,00	0,00	0,3696	0,3319	1,8480
Custo horário total de equipamentos							473,4328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	1,25000	h	164,6233		205,7791	
MO0114	Engenheiro Sênior	2,00000	h	138,5321		277,0642	
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578		212,3156	
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h	94,8055		189,6110	
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,25000	h	94,8055		118,5069	
MO0118	Técnico Especial	2,00000	h	65,8641		131,7282	
MO0119	Técnico Sênior	2,00000	h	55,6290		111,2580	
MO0120	Técnico Pleno	2,00000	h	43,7993		87,5986	
MO0121	Técnico Júnior	1,00000	h	39,0813		39,0813	
MO0122	Técnico Auxiliar	1,00000	h	33,2994		33,2994	
MO0123	Consultor	0,62500	h	196,6108		122,8818	
Custo horário total de mão de obra							1.529,1241
Custo horário total de execução							2.002,5569
Produção da equipe							1,00000 km
Custo unitário de execução							2.002,5569
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	13,00000	h	3,7831		49,1803	
MT2558	Software SIG para Android/IOS	5,00000	h	2,2313		11,1565	
MT2559	Software SIG para MAC/Windows 64bits	12,12500	h	2,3220		28,1543	
MT2560	Software IMG para MAC/Windows 64bits	12,12500	h	1,3520		16,3930	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	17,12500	h	0,2007		3,4370	
Custo unitário total de material							108,3211
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.110,8780
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							2.110,88
Custo unitário direto total							2.110,88

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 209

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	4,75000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	6,7037	
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,3117	
Custo horário total de equipamentos							10,0154	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0113	Coordenador	1,50000	h	164,6233		246,9350		
MO0114	Engenheiro Sênior	1,50000	h	138,5321		207,7982		
MO0115	Engenheiro Pleno	0,75000	h	106,1578		79,6184		
MO0116	Engenheiro Júnior	0,75000	h	94,8055		71,1041		
MO0117	Engenheiro auxiliar	0,75000	h	94,8055		71,1041		
MO0118	Técnico Especial	1,50000	h	65,8641		98,7962		
MO0119	Técnico Sênior	0,75000	h	55,6290		41,7218		
MO0120	Técnico Pleno	0,25000	h	43,7993		10,9498		
MO0123	Consultor	0,50000	h	196,6108		98,3054		
Custo horário total de mão de obra							926,3330	
Custo horário total de execução							936,3484	
Produção da equipe							1,00000 km	
Custo unitário de execução							936,3484	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	8,25000	h	3,7831		31,2106		
MT2561	Sistema operacional e pacote office	8,25000	h	0,2007		1,6558		
Custo unitário total de material							32,8664	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							969,2148	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								969,21

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 217

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
010033	Projeto de drenagem superficial, subsuperficial e profunda (Projeto Executivo)						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	12,00000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	16,9356
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	2,8386
Custo horário total de equipamentos							19,7742
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	1,50000	h	164,6233		246,9350	
MO0114	Engenheiro Sênior	1,50000	h	138,5321		207,7982	
MO0115	Engenheiro Pleno	1,50000	h	106,1578		159,2367	
MO0116	Engenheiro Júnior	1,50000	h	94,8055		142,2083	
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,50000	h	94,8055		142,2083	
MO0118	Técnico Especial	1,50000	h	65,8641		98,7962	
MO0119	Técnico Sênior	1,50000	h	55,6290		83,4435	
MO0120	Técnico Pleno	1,50000	h	43,7993		65,6990	
MO0121	Técnico Júnior	1,00000	h	39,0813		39,0813	
MO0122	Técnico Auxiliar	2,00000	h	33,2994		66,5988	
Custo horário total de mão de obra							1.252,0053
Custo horário total de execução							1.271,7795
Produção da equipe							1,00000 km
Custo unitário de execução							1.271,7795
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	15,00000	h	3,7831		56,7465	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	15,00000	h	0,2007		3,0105	
Custo unitário total de material							59,7570
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.331,5365
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.331,54


Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 217

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	9,75000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	13,7602
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	5,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	4,7310
Custo horário total de equipamentos							18,4912
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	1,50000	h	164,6233		246,9350	
MO0114	Engenheiro Sênior	3,00000	h	138,5321		415,5963	
MO0115	Engenheiro Pleno	3,00000	h	106,1578		318,4734	
MO0116	Engenheiro Júnior	0,75000	h	94,8055		71,1041	
MO0117	Engenheiro auxiliar	0,75000	h	94,8055		71,1041	
MO0118	Técnico Especial	1,50000	h	65,8641		98,7962	
MO0119	Técnico Sênior	1,50000	h	55,6290		83,4435	
MO0120	Técnico Pleno	1,50000	h	43,7993		65,6990	
MO0121	Técnico Júnior	0,75000	h	39,0813		29,3110	
MO0123	Consultor	0,50000	h	196,6108		98,3054	
Custo horário total de mão de obra							1.498,7680
Custo horário total de execução							1.517,2592
Produção da equipe							1,00000 km
Custo unitário de execução							1.517,2592
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	9,50000	h	3,7831		35,9395	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	14,75000	h	0,2007		2,9603	
Custo unitário total de material							38,8998
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.556,1590
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.556,16

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	16,00000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	22,5808
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	4,75000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	4,4945
Custo horário total de equipamentos							27,0753
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	0,75000	h	164,6233		123,4675	
MO0114	Engenheiro Sênior	4,00000	h	138,5321		554,1284	
MO0115	Engenheiro Pleno	3,00000	h	106,1578		318,4734	
MO0116	Engenheiro Júnior	1,00000	h	94,8055		94,8055	
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,00000	h	94,8055		94,8055	
MO0118	Técnico Especial	2,00000	h	65,8641		131,7282	
MO0119	Técnico Sênior	2,00000	h	55,6290		111,2580	
MO0120	Técnico Pleno	4,00000	h	43,7993		175,1972	
MO0121	Técnico Júnior	2,00000	h	39,0813		78,1626	
MO0122	Técnico Auxiliar	1,00000	h	33,2994		33,2994	
Custo horário total de mão de obra							1.715,3257
Custo horário total de execução							1.742,4010
Produção da equipe							1,00000 km
Custo unitário de execução							1.742,4010
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	10,75000	h	3,7831		40,6683	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	20,75000	h	0,2007		4,1645	
Custo unitário total de material							44,8328
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.787,2338
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.787,23


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
010022 Projeto de OAEs - pontes, viadutos (Projeto Básico)											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	8,20000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	11,5727				
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	4,32995	1,00	0,00	0,9462	0,6228	4,0970				
Custo horário total de equipamentos							15,6697				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0113	Coordenador	2,00000	h	164,6233		329,2466					
MO0114	Engenheiro Sênior	2,00000	h	138,5321		277,0642					
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578		212,3156					
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h	94,8055		189,6110					
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,00000	h	94,8055		94,8055					
MO0118	Técnico Especial	1,00000	h	65,8641		65,8641					
MO0119	Técnico Sênior	1,00000	h	55,6290		55,6290					
MO0120	Técnico Pleno	2,00000	h	43,7993		87,5986					
MO0121	Técnico Júnior	0,50000	h	39,0813		19,5407					
MO0122	Técnico Auxiliar	0,50000	h	33,2994		16,6497					
MO0123	Consultor	1,50000	h	196,6108		294,9162					
Custo horário total de mão de obra							1.643,2412				
Custo horário total de execução							1.658,9109				
Produção da equipe							1,00000 m				
Custo unitário de execução							1.658,9109				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	14,85000	h	3,7831		56,1790					
MT2560	Software IMG para MAC/Windows 64bits	8,92500	h	1,3520		12,0666					
MT2561	Sistema operacional e pacote office	14,85000	h	0,2007		2,9804					
Custo unitário total de material							71,2260				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							1.730,1369				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE				
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							1.730,14				

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 216

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	12,00000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	16,9356
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	2,37500	1,00	0,00	0,9462	0,6228	2,2472
Custo horário total de equipamentos							19,1828
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	0,37500	h	164,6233		61,7337	
MO0114	Engenheiro Sênior	1,50000	h	138,5321		207,7982	
MO0115	Engenheiro Pleno	1,50000	h	106,1578		159,2367	
MO0116	Engenheiro Júnior	1,50000	h	94,8055		142,2083	
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,50000	h	94,8055		142,2083	
MO0118	Técnico Especial	3,00000	h	65,8641		197,5923	
MO0119	Técnico Sênior	3,00000	h	55,6290		166,8870	
MO0120	Técnico Pleno	1,50000	h	43,7993		65,6990	
MO0123	Consultor	0,50000	h	196,6108		98,3054	
Custo horário total de mão de obra							1.241,6689
Custo horário total de execução							1.260,8517
Produção da equipe							1,00000 m
Custo unitário de execução							1.260,8517
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	14,37500	h	3,7831		54,3821	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	14,37500	h	0,2007		2,8851	
Custo unitário total de material							57,2672
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.318,1189
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.318,12

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 216

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
010025 Projeto de OAEs - túneis (Projeto Básico)									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatiáveis à CAD/SIG	7,50000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	10,5848		
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatiáveis à função CAD/SIG	5,00000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	4,7310		
Custo horário total de equipamentos							15,3158		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0113	Coordenador	1,00000	h		164,6233		164,6233		
MO0114	Engenheiro Sênior	2,00000	h		138,5321		277,0642		
MO0115	Engenheiro Pleno	1,50000	h		106,1578		159,2367		
MO0116	Engenheiro Júnior	1,00000	h		94,8055		94,8055		
MO0118	Técnico Especial	2,00000	h		65,8641		131,7282		
MO0119	Técnico Sênior	2,00000	h		55,6290		111,2580		
MO0120	Técnico Pleno	1,00000	h		43,7993		43,7993		
MO0123	Consultor	2,00000	h		196,6108		393,2216		
Custo horário total de mão de obra							1.375,7368		
Custo horário total de execução							1.391,0526		
Produção da equipe							1,00000 m		
Custo unitário de execução							1.391,0526		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	12,50000	h		3,7831		47,2888		
MT2561	Sistema operacional e pacote office	12,50000	h		0,2007		2,5088		
Custo unitário total de material							49,7976		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.440,8502		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.440,85		

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 216

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	9,75000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	13,7602
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,87500	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,6665
Custo horário total de equipamentos							17,4267
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	0,37500	h	164,6233		61,7337	
MO0114	Engenheiro Sênior	1,50000	h	138,5321		207,7982	
MO0115	Engenheiro Pleno	1,50000	h	106,1578		159,2367	
MO0116	Engenheiro Júnior	0,75000	h	94,8055		71,1041	
MO0118	Técnico Especial	3,00000	h	65,8641		197,5923	
MO0119	Técnico Sênior	2,00000	h	55,6290		111,2580	
MO0120	Técnico Pleno	1,50000	h	43,7993		65,6990	
MO0122	Técnico Auxiliar	1,00000	h	33,2994		33,2994	
MO0123	Consultor	2,00000	h	196,6108		393,2216	
Custo horário total de mão de obra							1.300,9430
Custo horário total de execução							1.318,3697
Produção da equipe							1,00000 m
Custo unitário de execução							1.318,3697
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	8,87500	h	3,7831		33,5750	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	13,62500	h	0,2007		2,7345	
Custo unitário total de material							36,3095
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.354,6792
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.354,68


Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 216

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compativeis à CAD/SIG	3,25000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	4,5867
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compativeis à função CAD/SIG	1,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	1,4193
Custo horário total de equipamentos							6,0060
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	0,50000	h	164,6233		82,3117	
MO0114	Engenheiro Sênior	1,00000	h	138,5321		138,5321	
MO0115	Engenheiro Pleno	0,50000	h	106,1578		53,0789	
MO0116	Engenheiro Júnior	0,50000	h	94,8055		47,4028	
MO0117	Engenheiro auxiliar	0,25000	h	94,8055		23,7014	
MO0118	Técnico Especial	0,50000	h	65,8641		32,9321	
MO0119	Técnico Sênior	0,50000	h	55,6290		27,8145	
MO0120	Técnico Pleno	0,50000	h	43,7993		21,8997	
MO0121	Técnico Júnior	0,25000	h	39,0813		9,7703	
MO0122	Técnico Auxiliar	0,25000	h	33,2994		8,3249	
Custo horário total de mão de obra							445,7684
Custo horário total de execução							451,7744
Produção da equipe							1,00000 km
Custo unitário de execução							451,7744
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	4,75000	h	0,2007		0,9533	
Custo unitário total de material							0,9533
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							452,7277
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							452,73

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	7,50000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	10,5848
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	1,75000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	1,6559
Custo horário total de equipamentos							12,2407
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	0,75000	h	164,6233		123,4675	
MO0114	Engenheiro Sênior	1,00000	h	138,5321		138,5321	
MO0115	Engenheiro Pleno	1,00000	h	106,1578		106,1578	
MO0116	Engenheiro Júnior	1,00000	h	94,8055		94,8055	
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,00000	h	94,8055		94,8055	
MO0118	Técnico Especial	1,00000	h	65,8641		65,8641	
MO0119	Técnico Sênior	1,00000	h	55,6290		55,6290	
MO0120	Técnico Pleno	1,00000	h	43,7993		43,7993	
MO0121	Técnico Júnior	0,75000	h	39,0813		29,3110	
MO0122	Técnico Auxiliar	0,75000	h	33,2994		24,9746	
Custo horário total de mão de obra							777,3464
Custo horário total de execução							789,5871
Produção da equipe							1,00000 km
Custo unitário de execução							789,5871
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	9,25000	h	3,7831		34,9937	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	9,25000	h	0,2007		1,8565	
Custo unitário total de material							36,8502
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							826,4373
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							826,44

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
010034 Projeto de obras de arte corrente - seções, geometria e estrutural (Projeto Básico)								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatiáveis à CAD/SIG		6,00000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	8,4678
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatiáveis à função CAD/SIG		2,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	2,3655
Custo horário total de equipamentos								10,8333
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0113	Coordenador		1,00000	h		164,6233		164,6233
MO0114	Engenheiro Sênior		1,00000	h		138,5321		138,5321
MO0115	Engenheiro Pleno		1,00000	h		106,1578		106,1578
MO0116	Engenheiro Júnior		0,50000	h		94,8055		47,4028
MO0117	Engenheiro auxiliar		0,50000	h		94,8055		47,4028
MO0118	Técnico Especial		1,00000	h		65,8641		65,8641
MO0119	Técnico Sênior		1,00000	h		55,6290		55,6290
MO0120	Técnico Pleno		0,50000	h		43,7993		21,8997
MO0121	Técnico Júnior		0,50000	h		39,0813		19,5407
MO0122	Técnico Auxiliar		1,00000	h		33,2994		33,2994
MO0123	Consultor		0,50000	h		196,6108		98,3054
Custo horário total de mão de obra								798,6571
Custo horário total de execução								809,4904
Produção da equipe								1,00000 km
Custo unitário de execução								809,4904
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits		8,50000	h		3,7831		32,1564
MT2561	Sistema operacional e pacote office		8,50000	h		0,2007		1,7060
Custo unitário total de material								33,8624
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								843,3528
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								843,35

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


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

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
010028 Projeto de superestrutura (Projeto Básico)							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compativeis à CAD/SIG	9,00000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	12,7017
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compativeis à função CAD/SIG	2,25000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	2,1290
Custo horário total de equipamentos							14,8307
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	0,75000	h	164,6233		123,4675	
MO0114	Engenheiro Sênior	1,50000	h	138,5321		207,7982	
MO0115	Engenheiro Pleno	1,50000	h	106,1578		159,2367	
MO0116	Engenheiro Júnior	1,50000	h	94,8055		142,2083	
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,50000	h	94,8055		142,2083	
MO0118	Técnico Especial	1,50000	h	65,8641		98,7962	
MO0119	Técnico Sênior	1,50000	h	55,6290		83,4435	
MO0120	Técnico Pleno	0,75000	h	43,7993		32,8495	
MO0121	Técnico Júnior	0,75000	h	39,0813		29,3110	
Custo horário total de mão de obra							1.019,3192
Custo horário total de execução							1.034,1499
Produção da equipe							1,00000 km
Custo unitário de execução							1.034,1499
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	11,25000	h	3,7831		42,5599	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	11,25000	h	0,2007		2,2579	
Custo unitário total de material							44,8178
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.078,9677
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.078,97

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


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	15,00000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	21,1695
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	1,92500	1,00	0,00	0,9462	0,6228	1,8214
Custo horário total de equipamentos							22,9909
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	0,37500	h	164,6233		61,7337	
MO0114	Engenheiro Sênior	1,55000	h	138,5321		214,7248	
MO0115	Engenheiro Pleno	1,50000	h	106,1578		159,2367	
MO0116	Engenheiro Júnior	1,50000	h	94,8055		142,2083	
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,50000	h	94,8055		142,2083	
MO0118	Técnico Especial	1,50000	h	65,8641		98,7962	
MO0119	Técnico Sênior	3,00000	h	55,6290		166,8870	
MO0120	Técnico Pleno	3,00000	h	43,7993		131,3979	
MO0121	Técnico Júnior	3,00000	h	39,0813		117,2439	
Custo horário total de mão de obra							1.234,4368
Custo horário total de execução							1.257,4277
Produção da equipe							1,00000 km
Custo unitário de execução							1.257,4277
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	16,92500	h	3,7831		64,0290	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	16,92500	h	0,2007		3,3968	
Custo unitário total de material							67,4258
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.324,8535
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.324,85

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

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
010019 Projeto de terraplenagem (Projeto Básico)							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compativeis à CAD/SIG	11,00000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	15,524
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compativeis à função CAD/SIG	4,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	4,2579
Custo horário total de equipamentos							19,7822
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	1,00000	h	164,6233		164,6233	
MO0114	Engenheiro Sênior	3,00000	h	138,5321		415,5963	
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578		212,3156	
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h	94,8055		189,6110	
MO0117	Engenheiro auxiliar	2,00000	h	94,8055		189,6110	
MO0118	Técnico Especial	2,00000	h	65,8641		131,7282	
MO0119	Técnico Sênior	2,00000	h	55,6290		111,2580	
MO0120	Técnico Pleno	1,00000	h	43,7993		43,7993	
MO0123	Consultor	0,50000	h	196,6108		98,3054	
Custo horário total de mão de obra						1.556,8481	
Custo horário total de execução						1.576,6303	
Produção da equipe						1,00000 km	
Custo unitário de execução						1.576,6303	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	11,25000	h	3,7831		42,5599	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	15,50000	h	0,2007		3,1109	
Custo unitário total de material						45,6708	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						1.622,3011	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						1.622,30	

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 211

Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 211

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
010008 Projeto detalhado da geometria do traçado (Projeto Executivo)											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ0761	Veículo leve - 53 kW	2,37500	1,00	0,00	57,6296	27,9434	136,8703				
EQ0181	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	2,37500	1,00	0,00	89,7025	43,8439	213,0434				
EQ0763	Receptor GNSS de navegação	2,37500	1,00	0,00	0,5046	0,3321	1,1984				
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	16,62500	1,00	0,00	1,4113	0,9289	23,4629				
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,3117				
EQ0770	Tablet de 10"	5,00000	1,00	0,00	0,3739	0,2461	1,8695				
EQ0771	Câmera fotográfica compacta com 20 mp ou superior e zoom óptico de 5x ou superior	5,00000	1,00	0,00	0,7678	0,6896	3,8390				
EQ0772	Câmera de Filmagem 360°	5,00000	1,00	0,00	0,3696	0,3319	1,8480				
Custo horário total de equipamentos							385,4432				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0113	Coordenador	1,00000	h		164,6233		164,6233				
MO0114	Engenheiro Sênior	2,00000	h		138,5321		277,0642				
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h		106,1578		212,3156				
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h		94,8055		189,6110				
MO0117	Engenheiro auxiliar	0,50000	h		94,8055		47,4028				
MO0118	Técnico Especial	2,00000	h		65,8641		131,7282				
MO0119	Técnico Sênior	4,00000	h		55,6290		222,5160				
MO0120	Técnico Pleno	4,00000	h		43,7993		175,1972				
MO0121	Técnico Júnior	0,50000	h		39,0813		19,5407				
MO0122	Técnico Auxiliar	1,62500	h		33,2994		54,1115				
MO0123	Consultor	0,50000	h		196,6108		98,3054				
Custo horário total de mão de obra							1.592,4159				
Custo horário total de execução							1.977,8591				
Produção da equipe							1,00000 km				
Custo unitário de execução							1.977,8591				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT2557	Software CAD para MAC/Windows 64bits	10,12500	h		3,7831		38,3039				
MT2558	Software SIG para Android/IOS	5,00000	h		2,2313		11,1565				
MT2559	Software SIG para MAC/Windows 64bits	4,62500	h		2,3220		10,7393				
MT2560	Software IMG para MAC/Windows 64bits	4,62500	h		1,3520		6,2530				
MT2561	Sistema operacional e pacote office	20,12500	h		0,2007		4,0391				
Custo unitário total de material							70,4918				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							2.048,3509				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE				
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							2.048,35				


Obs.: Conforme Instrução Normativa: ISF - 209

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	6,50000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	9,1735
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,3117
Custo horário total de equipamentos							12,4852
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	0,50000	h	164,6233		82,3117	
MO0114	Engenheiro Sênior	3,00000	h	138,5321		415,5963	
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578		212,3156	
MO0116	Engenheiro Júnior	1,00000	h	94,8055		94,8055	
MO0117	Engenheiro auxiliar	0,50000	h	94,8055		47,4028	
MO0118	Técnico Especial	1,00000	h	65,8641		65,8641	
MO0119	Técnico Sênior	0,50000	h	55,6290		27,8145	
MO0120	Técnico Pleno	0,50000	h	43,7993		21,8997	
MO0121	Técnico Júnior	0,50000	h	39,0813		19,5407	
MO0122	Técnico Auxiliar	0,50000	h	33,2994		16,6497	
Custo horário total de mão de obra							1.004,2006
Custo horário total de execução							1.016,6858
Produção da equipe							1,00000 km
Custo unitário de execução							1.016,6858
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	10,00000	h	0,2007		2,0070	
Custo unitário total de material							2,0070
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.018,6928
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.018,69


Obs.: Conforme Instrução Normativa: Valec - NGL 1.1.1.2.1.1

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatíveis à CAD/SIG	7,25000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	10,2319
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	3,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,3117
Custo horário total de equipamentos							13,5436
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	0,50000	h	164,6233		82,3117	
MO0114	Engenheiro Sênior	3,00000	h	138,5321		415,5963	
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578		212,3156	
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h	94,8055		189,6110	
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,00000	h	94,8055		94,8055	
MO0118	Técnico Especial	1,00000	h	65,8641		65,8641	
MO0119	Técnico Sênior	0,50000	h	55,6290		27,8145	
MO0120	Técnico Pleno	0,25000	h	43,7993		10,9498	
MO0121	Técnico Júnior	0,25000	h	39,0813		9,7703	
MO0122	Técnico Auxiliar	0,25000	h	33,2994		8,3249	
Custo horário total de mão de obra							1.117,3637
Custo horário total de execução							1.130,9073
Produção da equipe							1,00000 km
Custo unitário de execução							1.130,9073
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	10,75000	h	0,2007		2,1575	
Custo unitário total de material							2,1575
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.133,0648
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.133,06


Obs.: Conforme Instrução Normativa: Valec - NGL 1.1.1.2.1.1

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
010038	Relatórios de engenharia (Projeto Executivo)						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de vídeo e memória compatiáveis à CAD/SIG	7,25000	1,00	0,00	1,4113	0,9289	10,2319
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatiáveis à função CAD/SIG	3,50000	1,00	0,00	0,9462	0,6228	3,3117
Custo horário total de equipamentos							13,5436
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0113	Coordenador	0,50000	h	164,6233		82,3117	
MO0114	Engenheiro Sênior	3,00000	h	138,5321		415,5963	
MO0115	Engenheiro Pleno	2,00000	h	106,1578		212,3156	
MO0116	Engenheiro Júnior	2,00000	h	94,8055		189,6110	
MO0117	Engenheiro auxiliar	1,00000	h	94,8055		94,8055	
MO0118	Técnico Especial	1,00000	h	65,8641		65,8641	
MO0119	Técnico Sênior	0,50000	h	55,6290		27,8145	
MO0120	Técnico Pleno	0,25000	h	43,7993		10,9498	
MO0121	Técnico Júnior	0,25000	h	39,0813		9,7703	
MO0122	Técnico Auxiliár	0,25000	h	33,2994		8,3249	
Custo horário total de mão de obra						1.117,3637	
Custo horário total de execução						1.130,9073	
Produção da equipe						1,00000 km	
Custo unitário de execução						1.130,9073	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2561	Sistema operacional e pacote office	10,75000	h	0,2007		2,1575	
Custo unitário total de material						2,1575	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						1.133,0648	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						1.133,06	


Obs.: Conforme Instrução Normativa: Valec - NGL 1.1.1.2.1.1

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020804 Abaixamento mecanizado de via para serviços de troca de dormentes									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0041	Máquina elevadora de via - 10,8 kW	1,00000	1,00	0,00	71,0864	40,2293	71,0864		
						Custo horário total de equipamentos		71,0864	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
						Custo horário total de mão de obra		33,3078	
						Custo horário total de execução		104,3942	
						Produção da equipe		300,16 m	
						Custo unitário de execução		0,3478	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		0,3478	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		0,35	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: mês							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
020567 Banheiro químico individual portátil											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
				Custo horário total de equipamentos					0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra		0,0000			
				Custo horário total de execução					0,0000		
				Produção da equipe					1,00000 mês		
				Custo unitário de execução					0,0000		
				Custo do FIC					-		
				Custo do FIT					-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2495 Banheiro químico individual portátil				1,00000	mes	2.346,7368		2.346,7368			
				Custo unitário total de material					2.346,7368		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
				SubTotal					2.346,7368		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total					2.346,74		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
020578 Construção de base para recepção de módulo de abastecimento											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
								Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário	Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via			1,00000	h		16,6539			16,6539	
								Custo horário total de mão de obra		16,6539	
								Custo horário total de execução		16,6539	
								Produção da equipe		0,50000 un	
								Custo unitário de execução		33,3078	
								Custo do FIC		-	
								Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitário	
MT2492	Reservatório de água em polietileno com capacidade de 500 l			1,00000	un		229,8381			229,8381	
MT2493	Chuveiro lava-olhos manual em aço galvanizado			1,00000	un		1.062,8965			1.062,8965	
								Custo unitário total de material		1.292,7346	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário	
510022	Preparo e regularização de terreno em desnível			100,75000	m²		3,9300			395,9475	
510093	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial			9,00000	m³		141,4800			1.273,3200	
330100	Instalação de lona plástica para impermeabilização			90,00000	m²		4,6700			420,3000	
510091	Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada			4,20000	m²		92,0500			386,6100	
510005	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação			133,20000	kg		9,9300			1.322,6760	
510009	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			9,00000	m³		360,1400			3.241,2600	
510023	Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial			2,20000	m²		90,8100			199,7820	
510094	Canaleta perfil cartola 50 x 50 x 3 mm - aba 25 mm			38,00000	m		48,7300			1.851,7400	
								Custo total de atividades auxiliares		9.091,6355	
								SubTotal		10.417,6779	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
MT2492	Reservatório de água em polietileno com capacidade de 500 l			310553	0,01050	t	21,5400			0,2262	
MT2493	Chuveiro lava-olhos manual em aço galvanizado			310553	0,02000	t	21,5400			0,4308	
								Custo unitário total de tempo fixo		0,6570	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT2492	Reservatório de água em polietileno com capacidade de 500 l			0,01050	tkm	310555	310595	310554			
MT2493	Chuveiro lava-olhos manual em aço galvanizado			0,02000	tkm	310555	310595	310554			
								Custo unitário total de transporte			
								Custo unitário direto total		10.418,33	


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

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
020569 Construção de batente de concreto armado em final de linha											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					Horário Total
					Custo horário total de equipamentos		0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		0,0000			
						Custo horário total de mão de obra		0,0000			
						Custo horário total de execução		0,0000			
						Produção da equipe		1,00000 un			
						Custo unitário de execução		0,0000			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT	-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	39,24000	m³	83,1754		3.263,8027					
				Custo unitário total de material		3.263,8027					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
510095	Estaca broca manual D = 25 cm - confecção	33,00000	m	32,8200		1.083,0600					
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	160,90000	kg	11,0900		1.784,3810					
510009	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	6,90000	m³	360,1400		2.484,9660					
510091	Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	69,40000	m²	92,0500		6.388,2700					
510005	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação	749,60000	kg	9,9300		7.443,5280					
				Custo total de atividades auxiliares		19.184,2050					
				SubTotal		22.448,0077					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	58,86000	t	1,5500		91,2330				
					Custo unitário total de tempo fixo		91,2330				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	58,86000	tkm	510057	510058	510059					
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				22.539,24			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020661	Construção de passagem em nível, composta por placas de concreto armado pré-moldadas, em cruzamento de linha singela de bitola larga com rodovia de pista simples e duas faixas								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							140,6706		
Produção da equipe							0,37727 un		
Custo unitário de execução							372,8645		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
020659	Fabricação de placa pré-moldada de 1.48 x 1,79 m em concreto armado, para passagem de nível rodoviária em vias de bitola larga	12,00000	un		2.246,9100		26.962,9200		
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	4,49280	m³		4,8600		21,8350		
510008	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,97440	m³		343,4400		1.364,9679		
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	28,22400	m²		60,0400		1.694,5690		
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	144,32306	kg		11,0900		1.600,5427		
Custo total de atividades auxiliares							31.644,8346		
SubTotal							32.017,6991		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
020659	Fabricação de placa pré-moldada de 1.48 x 1,79 m em concreto armado, para passagem de nível rodoviária em vias de bitola larga	310696	14,46840	t	14,3200		207,1875		
Custo unitário total de tempo fixo							207,1875		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
020659	Fabricação de placa pré-moldada de 1.48 x 1,79 m em concreto armado, para passagem de nível rodoviária em vias de bitola larga	14,46840	tkm	310699	310698	310697			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							32.224,89		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020660 Construção de passagem em nível, composta por placas de concreto armado pré-moldadas, em cruzamento de linha singla de bitola métrica com rodovia de pista simples e duas faixas									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW		1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos								107,3628	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via		2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra								33,3078	
Custo horário total de execução								140,6706	
Produção da equipe								0,37727 un	
Custo unitário de execução								372,8645	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material								0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
020658	Fabricação de placa pré-moldada de 0,85 x 1,79 m em concreto armado, para passagem de nível rodoviária em vias de bitola métrica		4,00000	un		1.155,6900		4.622,7600	
020659	Fabricação de placa pré-moldada de 1.48 x 1,79 m em concreto armado, para passagem de nível rodoviária em vias de bitola larga		8,00000	un		2.246,9100		17.975,2800	
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria		4,49280	m³		4,8600		21,8350	
510008	Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		3,97440	m³		343,4400		1.364,9679	
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		28,22400	m²		60,0400		1.694,5690	
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação		144,32306	kg		11,0900		1.600,5427	
Custo total de atividades auxiliares								27.279,9546	
SubTotal								27.652,8191	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
020658	Fabricação de placa pré-moldada de 0,85 x 1,79 m em concreto armado, para passagem de nível rodoviária em vias de bitola métrica		310696	2,41656	t	14,3200		34,6051	
020659	Fabricação de placa pré-moldada de 1.48 x 1,79 m em concreto armado, para passagem de nível rodoviária em vias de bitola larga		310696	9,64560	t	14,3200		138,1250	
Custo unitário total de tempo fixo								172,7301	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
020658	Fabricação de placa pré-moldada de 0,85 x 1,79 m em concreto armado, para passagem de nível rodoviária em vias de bitola métrica		2,41656	tkm	310699	310698	310697		
020659	Fabricação de placa pré-moldada de 1.48 x 1,79 m em concreto armado, para passagem de nível rodoviária em vias de bitola larga		9,64560	tkm	310699	310698	310697		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								27.825,55	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
020652	Construção de passagem em nível, composta por trilhos TR45, em cruzamento de linha singela de bitola larga com rodovia de pista simples e duas faixas						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,23	0,77	107,3628	53,6177	65,9791
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,77	0,23	24,1964	7,6014	20,3796
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,42	0,58	23,5607	7,2542	14,1029
Custo horário total de equipamentos							100,4616
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							200,3850
Produção da equipe							0,69691 un
Custo unitário de execução							287,5335
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	3,68363	t		8.894,3118		32.763,3538
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	300,00000	un		9,2112		2.763,3600
Custo unitário total de material							35.526,7138
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							35.814,2473
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	3,68363	t	14,3200		52,7496
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,17700	t	16,9000		2,9913
Custo unitário total de tempo fixo							55,7409
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	3,68363	tkm	310699	310698	310697	
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,17700	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							35.869,99


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
020648			Construção de passagem em nível, composta por trilhos TR45, em cruzamento de linha singela de bitola métrica com rodovia de pista simples e duas faixas					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,23	0,77	107,3628	53,6177	65,9791	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,77	0,23	24,1964	7,6014	20,3796	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,42	0,58	23,5607	7,2542	14,1029	
Custo horário total de equipamentos							100,4616	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
Custo horário total de mão de obra							99,9234	
Custo horário total de execução							200,3850	
Produção da equipe							1,16152 un	
Custo unitário de execução							172,5196	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,21018	t	8.894,3118		19.658,0301		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	180,00000	un	9,2112		1.658,0160		
Custo unitário total de material							21.316,0461	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							21.488,5657	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	2,21018	t	14,3200	31,6498		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,10620	t	16,9000	1,7948		
Custo unitário total de tempo fixo							33,4446	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,21018	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,10620	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							21.522,01	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020657 Construção de passagem em nível, composta por trilhos TR57 e asfalto, em cruzamento de linha dupla de bitola métrica ou larga com rodovia de pista simples e duas faixas								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,23	0,77	107,3628	53,6177	65,9791	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,77	0,23	24,1964	7,6014	20,3796	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,42	0,58	23,5607	7,2542	14,1029	
Custo horário total de equipamentos							100,4616	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234	
Custo horário total de mão de obra							99,9234	
Custo horário total de execução							200,3850	
Produção da equipe							0,87114 un	
Custo unitário de execução							230,0262	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	3,75540	t		9.067,2338		34.051,0898	
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	240,00000	un		9,2112		2.210,6880	
Custo unitário total de material							36.261,7778	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							36.491,8040	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	3,75540	t	14,3200		53,7773	
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,14160	t	16,9000		2,3930	
Custo unitário total de tempo fixo							56,1703	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	3,75540	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,14160	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							36.547,97	


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

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Construção de passagem em nível, composta por trilhos TR57 e asfalto, em cruzamento de linha singela de bitola métrica ou larga com rodovia de pista simples e duas faixas										
020656										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW			1,00000	0,23	0,77	107,3628	53,6177	65,9791	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,77	0,23	24,1964	7,6014	20,3796	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW			1,00000	0,42	0,58	23,5607	7,2542	14,1029	
Custo horário total de equipamentos									100,4616	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			6,00000	h		16,6539		99,9234	
Custo horário total de mão de obra									99,9234	
Custo horário total de execução									200,3850	
Produção da equipe									1,74227 un	
Custo unitário de execução									115,0137	
Custo do FIC									-	
Custo do FIT									-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			1,87770	t		9.067,2338		17.025,5449	
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm			120,00000	un		9,2112		1.105,3440	
Custo unitário total de material									18.130,8889	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									0,0000	
SubTotal									18.245,9026	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310696	1,87770	t	14,3200		26,8887	
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310266	0,07080	t	16,9000		1,1965	
Custo unitário total de tempo fixo									28,0852	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			1,87770	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm			0,07080	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total									18.273,99	


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

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020653				Construção de passagem em nível, composta por trilhos TR57, em cruzamento de linha singela de bitola larga com rodovia de pista simples e duas faixas						
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW			1,00000	0,23	0,77	107,3628	53,6177	65,9791	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,77	0,23	24,1964	7,6014	20,3796	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW			1,00000	0,42	0,58	23,5607	7,2542	14,1029	
				Custo horário total de equipamentos					100,4616	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			6,00000	h		16,6539		99,9234	
				Custo horário total de mão de obra					99,9234	
				Custo horário total de execução					200,3850	
				Produção da equipe					0,77434 un	
				Custo unitário de execução					258,7817	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			4,22483	t		9.067,2338		38.307,5214	
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm			270,00000	un		9,2112		2.487,0240	
				Custo unitário total de material					40.794,5454	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					41.053,3271	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310696	4,22483	t	14,3200		60,4996	
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310266	0,15930	t	16,9000		2,6922	
				Custo unitário total de tempo fixo					63,1918	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			4,22483	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm			0,15930	tkm	510060	510061	510062		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					41.116,52	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020649				Construção de passagem em nível, composta por trilhos TR57, em cruzamento de linha singela de bitola métrica com rodovia de pista simples e duas faixas						
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW			1,00000	0,23	0,77	107,3628	53,6177	65,9791	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,77	0,23	24,1964	7,6014	20,3796	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW			1,00000	0,42	0,58	23,5607	7,2542	14,1029	
				Custo horário total de equipamentos					100,4616	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			6,00000	h		16,6539		99,9234	
				Custo horário total de mão de obra					99,9234	
				Custo horário total de execução					200,3850	
				Produção da equipe					1,16152 un	
				Custo unitário de execução					172,5196	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			2,81655	t		9.067,2338		25.538,3174	
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm			180,00000	un		9,2112		1.658,0160	
				Custo unitário total de material					27.196,3334	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					27.368,8530	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310696	2,81655	t	14,3200		40,3330	
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310266	0,10620	t	16,9000		1,7948	
				Custo unitário total de tempo fixo					42,1278	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			2,81655	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm			0,10620	tkm	510060	510061	510062		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					27.410,98	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
020654			Construção de passagem em nível, composta por trilhos TR68, em cruzamento de linha singela de bitola larga com rodovia de pista simples e duas faixas					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW		1,00000	0,23	0,77	107,3628	53,6177	65,9791
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW		1,00000	0,77	0,23	24,1964	7,6014	20,3796
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW		1,00000	0,42	0,58	23,5607	7,2542	14,1029
			Custo horário total de equipamentos					100,4616
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		6,00000	h		16,6539		99,9234
			Custo horário total de mão de obra					99,9234
			Custo horário total de execução					200,3850
			Produção da equipe					0,87114 un
			Custo unitário de execução					230,0262
			Custo do FIC					-
			Custo do FIT					-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m		4,44906	t		9.460,6461		42.090,9821
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm		240,00000	un		9,2112		2.210,6880
			Custo unitário total de material					44.301,6701
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares					0,0000
			SubTotal					44.531,6963
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m		310696	4,44906	t	14,3200		63,7105
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm		310266	0,14160	t	16,9000		2,3930
			Custo unitário total de tempo fixo					66,1035
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m		4,44906	tkm	310699	310698	310697	
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm		0,14160	tkm	510060	510061	510062	
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total					44.597,80

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
020650			Construção de passagem em nível, composta por trilhos TR68, em cruzamento de linha singela de bitola métrica com rodovia de pista simples e duas faixas					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW		1,00000	0,23	0,77	107,3628	53,6177	65,9791
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW		1,00000	0,77	0,23	24,1964	7,6014	20,3796
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW		1,00000	0,42	0,58	23,5607	7,2542	14,1029
			Custo horário total de equipamentos					100,4616
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		6,00000	h		16,6539		99,9234
			Custo horário total de mão de obra					99,9234
			Custo horário total de execução					200,3850
			Produção da equipe					1,39382 un
			Custo unitário de execução					143,7668
			Custo do FIC					-
			Custo do FIT					-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m		2,78066	t		9.460,6461		26.306,8402
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm		150,00000	un		9,2112		1.381,6800
			Custo unitário total de material					27.688,5202
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares					0,0000
			SubTotal					27.832,2870
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m		310696	2,78066	t	14,3200		39,8191
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm		310266	0,08850	t	16,9000		1,4957
			Custo unitário total de tempo fixo					41,3148
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m		2,78066	tkm	310699	310698	310697	
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm		0,08850	tkm	510060	510061	510062	
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total					27.873,60

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


020655

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

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,23	0,77	107,3628	53,6177	65,9791
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,77	0,23	24,1964	7,6014	20,3796
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,42	0,58	23,5607	7,2542	14,1029
Custo horário total de equipamentos							100,4616
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234	
Custo horário total de mão de obra						99,9234	
Custo horário total de execução						200,3850	
Produção da equipe						0,87114 un	
Custo unitário de execução						230,0262	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	3,97386	t	10.470,0757		41.606,6150	
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	240,00000	un	9,2112		2.210,6880	
Custo unitário total de material						43.817,3030	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						44.047,3292	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	3,97386	t	14,3200		56,9057
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,14160	t	16,9000		2,3930
Custo unitário total de tempo fixo						59,2987	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	3,97386	tkm	310699	310698	310697	
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,14160	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						44.106,63	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

020651

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

Minas Gerais - Setembro/2021


Unidade: un

Valores em reais (R\$)


AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,23	0,77	107,3628	53,6177	65,9791	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,77	0,23	24,1964	7,6014	20,3796	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,42	0,58	23,5607	7,2542	14,1029	
Custo horário total de equipamentos							100,4616	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
Custo horário total de mão de obra						99,9234		
Custo horário total de execução						200,3850		
Produção da equipe						1,39382 un		
Custo unitário de execução						143,7668		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,48366	t	10.470,0757		26.004,1082		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	150,00000	un	9,2112		1.381,6800		
Custo unitário total de material						27.385,7882		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
SubTotal						27.529,5550		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	2,48366	t	14,3200		35,5660	
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,08850	t	16,9000		1,4957	
Custo unitário total de tempo fixo						37,0617		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,48366	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,08850	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							27.566,62	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020610 Demolição de AMV 1:10 TR 57, em bitola larga, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,85	0,15	24,1964	7,6014	21,7072		
Custo horário total de equipamentos							340,2206		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							673,2986		
Produção da equipe							1,02536 un		
Custo unitário de execução							656,6461		
Custo do FIC									
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							656,6461		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1058	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola larga	310843	21,64050	t	25,4100		549,8851		
MT1144	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola larga	310883	9,25200	t	67,0700		620,5316		
Custo unitário total de tempo fixo							1.170,4167		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1058	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola larga	21,64050	tkm					310961	
MT1144	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola larga	9,25200	tkm					311041	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.827,06		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020583 Demolição de AMV 1:10 TR 57, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,80	0,20	24,1964	7,6014	20,8774		
						Custo horário total de equipamentos		339,3908	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		672,4688	
						Produção da equipe		0,95789 un	
						Custo unitário de execução		702,0313	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		702,0313	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1058	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola larga	310843	21,64050	t	25,4100		549,8851		
MT1127	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola larga	310903	46,12500	t	27,7900		1.281,8138		
						Custo unitário total de tempo fixo		1.831,6989	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1058	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola larga	21,64050	tkm				310961		
MT1127	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola larga	46,12500	tkm				311081		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		2.533,73	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020609 Demolição de AMV 1:10 TR 57, em bitola métrica, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,80	0,20	24,1964	7,6014	20,8774		
						Custo horário total de equipamentos		339,3908	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		672,4688	
						Produção da equipe		1,41446 un	
						Custo unitário de execução		475,4244	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		475,4244	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1044	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola métrica	310841	18,81818	t	29,2200		549,8672		
MT1148	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	310881	4,44030	t	109,8700		487,8558		
						Custo unitário total de tempo fixo		1.037,7230	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1044	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola métrica	18,81818	tkm	310957					
MT1148	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	4,44030	tkm	311037					
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		1.513,15	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020582 Demolição de AMV 1:10 TR 57, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,77	0,23	24,1964	7,6014	20,3796		
						Custo horário total de equipamentos		338,8930	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		671,9710	
						Produção da equipe		1,35129 un	
						Custo unitário de execução		497,2811	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		497,2811	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1044	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola métrica	310841	18,81818	t	29,2200		549,8672		
MT1131	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	310901	21,17500	t	47,0700		996,7073		
						Custo unitário total de tempo fixo		1.546,5745	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1044	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola métrica	18,81818	tkm				310957		
MT1131	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	21,17500	tkm				311077		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		2.043,86	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020611 Demolição de AMV 1:10 TR 57, em bitola mista, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,95	0,05	24,1964	7,6014	23,3667		
						Custo horário total de equipamentos		341,8801	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		674,9581	
						Produção da equipe		0,76435 un	
						Custo unitário de execução		883,0485	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		883,0485	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1072	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola mista	310845	25,97107	t	20,7600		539,1594		
MT1152	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola mista	310883	9,25200	t	67,0700		620,5316		
						Custo unitário total de tempo fixo		1.159,6910	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1072	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola mista	25,97107	tkm	310965					
MT1152	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola mista	9,25200	tkm	311041					
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		2.042,74	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020584 Demolição de AMV 1:10 TR 57, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,91	0,09	24,1964	7,6014	22,7029		
						Custo horário total de equipamentos		341,2163	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		674,2943	
						Produção da equipe		0,72622 un	
						Custo unitário de execução		928,4987	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		928,4987	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1072	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola mista	310845	25,97107	t	20,7600		539,1594		
MT1135	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola mista	310903	50,74000	t	27,7900		1.410,0646		
						Custo unitário total de tempo fixo		1.949,2240	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1072	AMV tipo TR57, abertura 1:10, bitola mista	25,97107	tkm				310965		
MT1135	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola mista	50,74000	tkm				311081		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		2.877,72	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020613 Demolição de AMV 1:10 TR 68, em bitola larga, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW		1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW		1,00000	0,85	0,15	24,1964	7,6014	21,7072	
Custo horário total de equipamentos							340,2206		
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via		20,00000	h		16,6539		333,0780	
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							673,2986		
Produção da equipe							1,02536 un		
Custo unitário de execução							656,6461		
Custo do FIC									
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							656,6461		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1062	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola larga		310855	25,81818	t	20,4000		526,6909	
MT1144	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola larga		310883	9,25200	t	67,0700		620,5316	
Custo unitário total de tempo fixo							1.147,2225		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT1062	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola larga		25,81818	tkm	310985				
MT1144	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola larga		9,25200	tkm	311041				
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.803,87		

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020612 Demolição de AMV 1:10 TR 68, em bitola métrica, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,80	0,20	24,1964	7,6014	20,8774		
						Custo horário total de equipamentos		339,3908	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		672,4688	
						Produção da equipe		1,41446 un	
						Custo unitário de execução		475,4244	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		475,4244	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1048	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola métrica	310853	22,45041	t	23,4600		526,6866		
MT1148	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	310881	4,44030	t	109,8700		487,8558		
						Custo unitário total de tempo fixo		1.014,5424	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1048	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola métrica	22,45041	tkm				310981		
MT1148	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	4,44030	tkm				311037		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		1.489,97	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020585	Demolição de AMV 1:10 TR 68, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,77	0,23	24,1964	7,6014	20,3796
				Custo horário total de equipamentos					338,8930
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h	16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra					333,0780
				Custo horário total de execução					671,9710
				Produção da equipe					1,35129 un
				Custo unitário de execução					497,2811
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000
				SubTotal					497,2811
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1048	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola métrica			310853	22,45041	t	23,4600		526,6866
MT1131	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola métrica			310901	21,17500	t	47,0700		996,7073
				Custo unitário total de tempo fixo					1.523,3939
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1048	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola métrica			22,45041	tkm				310981
MT1131	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola métrica			21,17500	tkm				311077
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					2.020,68


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un									
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)									
020142 Demolição de AMV 1:10 TR 68, em bitola métrica, dormente de madeira, com separação e empilhamento													
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,51	0,49	318,5134	151,4694	236,6618				
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928				
Custo horário total de equipamentos								285,0546					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780				
Custo horário total de mão de obra								333,0780					
Custo horário total de execução								618,1326					
Produção da equipe								0,68682 un					
Custo unitário de execução								899,9921					
Custo do FIC								-					
Custo do FIT								-					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de material								0,0000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares								0,0000					
SubTotal								899,9921					
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1048	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola métrica			310853	22,45041	t	23,4600		526,6866				
MT2610	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:10, bitola métrica			310861	5,48416	t	93,6200		513,4271				
Custo unitário total de tempo fixo								1.040,1137					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
						LN	RP	P	FE				
MT1048	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola métrica			22,45041	tkm					310981			
MT2610	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:10, bitola métrica			5,48416	tkm					310997			
Custo unitário total de transporte													
Custo unitário direto total								1.940,11					


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020614 Demolição de AMV 1:10 TR 68, em bitola mista, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,95	0,05	24,1964	7,6014	23,3667		
						Custo horário total de equipamentos		341,8801	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		674,9581	
						Produção da equipe		0,76435 un	
						Custo unitário de execução		883,0485	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		883,0485	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1076	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola mista	310857	30,98347	t	17,0000		526,7190		
MT1152	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola mista	310883	9,25200	t	67,0700		620,5316		
						Custo unitário total de tempo fixo		1.147,2506	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1076	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola mista	30,98347	tkm					310989	
MT1152	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola mista	9,25200	tkm					311041	
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		2.030,30	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020587 Demolição de AMV 1:10 TR 68, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,91	0,09	24,1964	7,6014	22,7029	
				Custo horário total de equipamentos					341,2163	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					674,2943	
				Produção da equipe					0,72622 un	
				Custo unitário de execução					928,4987	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					928,4987	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1076	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola mista			310857	30,98347	t	17,0000		526,7190	
MT1135	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola mista			310903	50,74000	t	27,7900		1.410,0646	
				Custo unitário total de tempo fixo					1.936,7836	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1076	AMV tipo TR68, abertura 1:10, bitola mista			30,98347	tkm	310989				
MT1135	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola mista			50,74000	tkm	311081				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					2.865,28	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020616 Demolição de AMV 1:10 UIC 60, em bitola larga, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,85	0,15	24,1964	7,6014	21,7072		
						Custo horário total de equipamentos		340,2206	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		673,2986	
						Produção da equipe		1,02536 un	
						Custo unitário de execução		656,6461	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		656,6461	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1065	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola larga	310849	22,78017	t	23,1200		526,6775		
MT1144	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola larga	310883	9,25200	t	67,0700		620,5316		
						Custo unitário total de tempo fixo		1.147,2091	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1065	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola larga	22,78017	tkm	310973					
MT1144	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola larga	9,25200	tkm	311041					
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		1.803,86	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020589 Demolição de AMV 1:10 UIC 60, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,80	0,20	24,1964	7,6014	20,8774	
				Custo horário total de equipamentos					339,3908	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					672,4688	
				Produção da equipe					0,95789 un	
				Custo unitário de execução					702,0313	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					702,0313	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1065	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola larga			310849	22,78017	t	23,1200		526,6775	
MT1127	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola larga			310903	46,12500	t	27,7900		1.281,8138	
				Custo unitário total de tempo fixo					1.808,4913	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1065	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola larga			22,78017	tkm	310973				
MT1127	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola larga			46,12500	tkm	311081				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					2.510,52	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un									
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)									
020143 Demolição de AMV 1:10 UIC 60, em bitola larga, dormente de madeira, com separação e empilhamento													
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,49	0,51	318,5134	151,4694	233,3210				
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928				
Custo horário total de equipamentos								281,7138					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780				
Custo horário total de mão de obra								333,0780					
Custo horário total de execução								614,7918					
Produção da equipe								0,46874 un					
Custo unitário de execução								1.311,5838					
Custo do FIC								-					
Custo do FIT								-					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de material								0,0000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares								0,0000					
SubTotal								1.311,5838					
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1065	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola larga			310849	22,78017	t	23,1200		526,6775				
MT2609	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:10, bitola larga			310863	13,49664	t	47,5500		641,7652				
Custo unitário total de tempo fixo								1.168,4427					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
						LN	RP	P	FE				
MT1065	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola larga			22,78017	tkm					310973			
MT2609	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:10, bitola larga			13,49664	tkm					311001			
Custo unitário total de transporte													
Custo unitário direto total								2.480,03					


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020615 Demolição de AMV 1:10 UIC 60, em bitola métrica, dormente de aço, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,80	0,20	24,1964	7,6014	20,8774	
				Custo horário total de equipamentos					339,3908	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					672,4688	
				Produção da equipe					1,41446 un	
				Custo unitário de execução					475,4244	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					475,4244	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1051	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola métrica			310847	19,80992	t	26,5800		526,5477	
MT1148	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola métrica			310881	4,44030	t	109,8700		487,8558	
				Custo unitário total de tempo fixo					1.014,4035	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1051	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola métrica			19,80992	tkm	310969				
MT1148	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola métrica			4,44030	tkm	311037				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					1.489,83	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020588 Demolição de AMV 1:10 UIC 60, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,77	0,23	24,1964	7,6014	20,3796	
				Custo horário total de equipamentos					338,8930	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					671,9710	
				Produção da equipe					1,35129 un	
				Custo unitário de execução					497,2811	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					497,2811	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1051	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola métrica			310847	19,80992	t	26,5800		526,5477	
MT1131	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola métrica			310901	21,17500	t	47,0700		996,7073	
				Custo unitário total de tempo fixo					1.523,2550	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1051	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola métrica			19,80992	tkm	310969				
MT1131	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola métrica			21,17500	tkm	311077				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					2.020,54	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
020144 Demolição de AMV 1:10 UIC 60, em bitola métrica, dormente de madeira, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,51	0,49	318,5134	151,4694	236,6618
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928
Custo horário total de equipamentos							285,0546
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780
Custo horário total de mão de obra							333,0780
Custo horário total de execução							618,1326
Produção da equipe							0,68682 un
Custo unitário de execução							899,9921
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							899,9921
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1051	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola métrica	310847	19,80992	t	26,5800		526,5477
MT2610	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	310861	5,48416	t	93,6200		513,4271
Custo unitário total de tempo fixo							1.039,9748
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1051	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola métrica	19,80992	tkm				310969
MT2610	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	5,48416	tkm				310997
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.939,97


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020617 Demolição de AMV 1:10 UIC 60, em bitola mista, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,95	0,05	24,1964	7,6014	23,3667		
						Custo horário total de equipamentos		341,8801	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		674,9581	
						Produção da equipe		0,76435 un	
						Custo unitário de execução		883,0485	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		883,0485	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2509	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola mista	310851	27,33884	t	19,2600		526,5461		
MT1152	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola mista	310883	9,25200	t	67,0700		620,5316		
						Custo unitário total de tempo fixo		1.147,0777	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2509	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola mista	27,33884	tkm	310977					
MT1152	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola mista	9,25200	tkm	311041					
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		2.030,13	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020590 Demolição de AMV 1:10 UIC 60, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,91	0,09	24,1964	7,6014	22,7029		
						Custo horário total de equipamentos		341,2163	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		674,2943	
						Produção da equipe		0,72622 un	
						Custo unitário de execução		928,4987	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		928,4987	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2509	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola mista	310851	27,33884	t	19,2600		526,5461		
MT1135	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola mista	310903	50,74000	t	27,7900		1.410,0646		
						Custo unitário total de tempo fixo		1.936,6107	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2509	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola mista	27,33884	tkm				310977		
MT1135	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:10, bitola mista	50,74000	tkm				311081		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		2.865,11	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020145 Demolição de AMV 1:10 UIC 60, em bitola mista, dormente de madeira, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,65	0,35	318,5134	151,4694	260,0480	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892	
				Custo horário total de equipamentos					332,6372	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					665,7152	
				Produção da equipe					0,46888 un	
				Custo unitário de execução					1.419,7987	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					1.419,7987	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2509	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola mista			310851	27,33884	t	19,2600		526,5461	
MT2611	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:10, bitola mista			310863	13,49664	t	47,5500		641,7652	
				Custo unitário total de tempo fixo					1.168,3113	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2509	AMV tipo UIC60, abertura 1:10, bitola mista			27,33884	tkm	310977				
MT2611	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:10, bitola mista			13,49664	tkm	311001				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					2.588,11	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020150 Demolição de AMV 1:12 TR 57, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW		1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW		1,00000	0,80	0,20	24,1964	7,6014	20,8774	
			Custo horário total de equipamentos					339,3908	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via		20,00000	h		16,6539		333,0780	
			Custo horário total de mão de obra					333,0780	
			Custo horário total de execução					672,4688	
			Produção da equipe					0,84515 un	
			Custo unitário de execução					795,6798	
			Custo do FIC					-	
			Custo do FIT					-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
			Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
			SubTotal					795,6798	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1059	AMV tipo TR57, abertura 1:12, bitola larga		310843	23,80455	t	25,4100		604,8736	
MT1125	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola larga		310907	52,63700	t	29,1500		1.534,3686	
			Custo unitário total de tempo fixo					2.139,2422	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT1059	AMV tipo TR57, abertura 1:12, bitola larga		23,80455	tkm	310961				
MT1125	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola larga		52,63700	tkm	311089				
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total					2.934,92	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020151 Demolição de AMV 1:12 TR 57, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,78	0,22	24,1964	7,6014	20,5455		
Custo horário total de equipamentos							339,0589		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							672,1369		
Produção da equipe							1,19918 un		
Custo unitário de execução							560,4971		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							560,4971		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1045	AMV tipo TR57, abertura 1:12, bitola métrica	310841	20,70000	t	29,2200		604,8540		
MT1129	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	310905	24,09500	t	46,2500		1.114,3938		
Custo unitário total de tempo fixo							1.719,2478		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1045	AMV tipo TR57, abertura 1:12, bitola métrica	20,70000	tkm	310957					
MT1129	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	24,09500	tkm	311085					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.279,74		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020152 Demolição de AMV 1:12 TR 57, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,93	0,07	24,1964	7,6014	23,0348	
				Custo horário total de equipamentos					341,5482	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					674,6262	
				Produção da equipe					0,65017 un	
				Custo unitário de execução					1.037,6151	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					1.037,6151	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1073	AMV tipo TR57, abertura 1:12, bitola mista			310845	28,56818	t	20,7600		593,0754	
MT1133	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola mista			310907	57,90000	t	29,1500		1.687,7850	
				Custo unitário total de tempo fixo					2.280,8604	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1073	AMV tipo TR57, abertura 1:12, bitola mista			28,56818	tkm	310965				
MT1133	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola mista			57,90000	tkm	311089				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					3.318,48	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020153 Demolição de AMV 1:12 TR 68, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW		1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW		1,00000	0,80	0,20	24,1964	7,6014	20,8774	
			Custo horário total de equipamentos					339,3908	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via		20,00000	h		16,6539		333,0780	
			Custo horário total de mão de obra					333,0780	
			Custo horário total de execução					672,4688	
			Produção da equipe					0,84515 un	
			Custo unitário de execução					795,6798	
			Custo do FIC					-	
			Custo do FIT					-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
			Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
			SubTotal					795,6798	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1063	AMV tipo TR68, abertura 1:12, bitola larga		310855	28,40000	t	20,4000		579,3600	
MT1125	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola larga		310907	52,63700	t	29,1500		1.534,3686	
			Custo unitário total de tempo fixo					2.113,7286	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT1063	AMV tipo TR68, abertura 1:12, bitola larga		28,40000	tkm	310985				
MT1125	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola larga		52,63700	tkm	311089				
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total					2.909,41	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020154 Demolição de AMV 1:12 TR 68, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,78	0,22	24,1964	7,6014	20,5455		
Custo horário total de equipamentos							339,0589		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							672,1369		
Produção da equipe							1,19918 un		
Custo unitário de execução							560,4971		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							560,4971		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1049	AMV tipo TR68, abertura 1:12, bitola métrica	310853	24,69546	t	23,4600		579,3555		
MT1129	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	310905	24,09500	t	46,2500		1.114,3938		
Custo unitário total de tempo fixo							1.693,7493		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1049	AMV tipo TR68, abertura 1:12, bitola métrica	24,69546	tkm				310981		
MT1129	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	24,09500	tkm				311085		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.254,25		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020146 Demolição de AMV 1:12 TR 68, em bitola métrica, dormente de madeira, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,50	0,50	318,5134	151,4694	234,9914		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928		
Custo horário total de equipamentos							283,3842		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							616,4622		
Produção da equipe							0,60364 un		
Custo unitário de execução							1.021,2415		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.021,2415		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1049	AMV tipo TR68, abertura 1:12, bitola métrica	310853	24,69546	t	23,4600		579,3555		
MT2613	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	310865	6,27968	t	81,7600		513,4266		
Custo unitário total de tempo fixo							1.092,7821		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1049	AMV tipo TR68, abertura 1:12, bitola métrica	24,69546	tkm				310981		
MT2613	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	6,27968	tkm				311005		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.114,02		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020156 Demolição de AMV 1:12 TR 68, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,93	0,07	24,1964	7,6014	23,0348
				Custo horário total de equipamentos					341,5482
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780
				Custo horário total de mão de obra					333,0780
				Custo horário total de execução					674,6262
				Produção da equipe					0,65017 un
				Custo unitário de execução					1.037,6151
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000
				SubTotal					1.037,6151
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1077	AMV tipo TR68, abertura 1:12, bitola mista			310855	34,08182	t	20,4000		695,2691
MT1133	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola mista			310907	57,90000	t	29,1500		1.687,7850
				Custo unitário total de tempo fixo					2.383,0541
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1077	AMV tipo TR68, abertura 1:12, bitola mista			34,08182	tkm				310985
MT1133	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola mista			57,90000	tkm				311089
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					3.420,67


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020157 Demolição de AMV 1:12 UIC 60, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,80	0,20	24,1964	7,6014	20,8774	
				Custo horário total de equipamentos					339,3908	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					672,4688	
				Produção da equipe					0,84515 un	
				Custo unitário de execução					795,6798	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					795,6798	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1083	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola larga			310849	25,05818	t	23,1200		579,3451	
MT1125	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola larga			310907	52,63700	t	29,1500		1.534,3686	
				Custo unitário total de tempo fixo					2.113,7137	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1083	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola larga			25,05818	tkm	310973				
MT1125	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola larga			52,63700	tkm	311089				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					2.909,39	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020147 Demolição de AMV 1:12 UIC 60, em bitola larga, dormente de madeira, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,49	0,51	318,5134	151,4694	233,3210
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928
				Custo horário total de equipamentos					281,7138
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780
				Custo horário total de mão de obra					333,0780
				Custo horário total de execução					614,7918
				Produção da equipe					0,41095 un
				Custo unitário de execução					1.496,0258
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000
				SubTotal					1.496,0258
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1083	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola larga			310849	25,05818	t	23,1200		579,3451
MT2612	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:12, bitola larga			310867	15,21024	t	42,1900		641,7200
				Custo unitário total de tempo fixo					1.221,0651
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1083	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola larga			25,05818	tkm				310973
MT2612	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:12, bitola larga			15,21024	tkm				311009
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					2.717,09


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020158 Demolição de AMV 1:12 UIC 60, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW		1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW		1,00000	0,78	0,22	24,1964	7,6014	20,5455		
			Custo horário total de equipamentos					339,0589		
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via		20,00000	h		16,6539		333,0780		
			Custo horário total de mão de obra					333,0780		
			Custo horário total de execução					672,1369		
			Produção da equipe					1,19918 un		
			Custo unitário de execução					560,4971		
			Custo do FIC					-		
			Custo do FIT					-		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
			Custo unitário total de material					0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
			SubTotal					560,4971		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1080	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola métrica		310847	21,79091	t	26,5800		579,2024		
MT1129	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola métrica		310905	24,09500	t	46,2500		1.114,3938		
			Custo unitário total de tempo fixo					1.693,5962		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
					LN	RP	P	FE		
MT1080	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola métrica		21,79091	tkm					310969	
MT1129	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola métrica		24,09500	tkm					311085	
			Custo unitário total de transporte							
			Custo unitário direto total					2.254,09		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020148 Demolição de AMV 1:12 UIC 60, em bitola métrica, dormente de madeira, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,50	0,50	318,5134	151,4694	234,9914		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928		
						Custo horário total de equipamentos		283,3842	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		616,4622	
						Produção da equipe		0,60364 un	
						Custo unitário de execução		1.021,2415	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		1.021,2415	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1080	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola métrica	310847	21,79091	t	26,5800		579,2024		
MT2613	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	310865	6,27968	t	81,7600		513,4266		
						Custo unitário total de tempo fixo		1.092,6290	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1080	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola métrica	21,79091	tkm				310969		
MT2613	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	6,27968	tkm				311005		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		2.113,87	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020159 Demolição de AMV 1:12 UIC 60, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,93	0,07	24,1964	7,6014	23,0348	
				Custo horário total de equipamentos					341,5482	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					674,6262	
				Produção da equipe					0,65017 un	
				Custo unitário de execução					1.037,6151	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					1.037,6151	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1081	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola mista			310851	30,07273	t	19,2600		579,2008	
MT1133	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola mista			310907	57,90000	t	29,1500		1.687,7850	
				Custo unitário total de tempo fixo					2.266,9858	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1081	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola mista			30,07273	tkm	310977				
MT1133	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:12, bitola mista			57,90000	tkm	311089				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					3.304,60	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
020149 Demolição de AMV 1:12 UIC 60, em bitola mista, dormente de madeira, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW		1,00000	0,63	0,37	318,5134	151,4694	256,7071
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW		3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892
			Custo horário total de equipamentos					329,2963
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		20,00000	h		16,6539		333,0780
			Custo horário total de mão de obra					333,0780
			Custo horário total de execução					662,3743
			Produção da equipe					0,41095 un
			Custo unitário de execução					1.611,8124
			Custo do FIC					-
			Custo do FIT					-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
			Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares					0,0000
			SubTotal					1.611,8124
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1081	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola mista		310851	30,07273	t	19,2600		579,2008
MT2614	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:12, bitola mista		310867	15,21024	t	42,1900		641,7200
			Custo unitário total de tempo fixo					1.220,9208
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1081	AMV tipo UIC60, abertura 1:12, bitola mista		30,07273	tkm				310977
MT2614	Jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:12, bitola mista		15,21024	tkm				311009
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total					2.832,73


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020619 Demolição de AMV 1:14 TR 57, em bitola larga, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,88	0,12	24,1964	7,6014	22,2050		
						Custo horário total de equipamentos		340,7184	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		673,7964	
						Produção da equipe		0,79333 un	
						Custo unitário de execução		849,3268	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		849,3268	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1060	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola larga	310843	26,18500	t	25,4100		665,3609		
MT1143	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola larga	310891	11,92200	t	50,6500		603,8493		
						Custo unitário total de tempo fixo		1.269,2102	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1060	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola larga	26,18500	tkm					310961	
MT1143	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola larga	11,92200	tkm					311057	
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		2.118,54	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
020592 Demolição de AMV 1:14 TR 57, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento												
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total					
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134					
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,83	0,17	24,1964	7,6014	21,3753					
Custo horário total de equipamentos							339,8887					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780					
Custo horário total de mão de obra							333,0780					
Custo horário total de execução							672,9667					
Produção da equipe							0,75081 un					
Custo unitário de execução							896,3209					
Custo do FIC							-					
Custo do FIT							-					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
Custo unitário total de material							0,0000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							0,0000					
SubTotal							896,3209					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
MT1060	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola larga	310843	26,18500	t	25,4100		665,3609					
MT1126	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola larga	310911	61,32000	t	28,6200		1.754,9784					
Custo unitário total de tempo fixo							2.420,3393					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
MT1060	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola larga	26,18500	tkm					310961				
MT1126	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola larga	61,32000	tkm					311097				
Custo unitário total de transporte												
Custo unitário direto total							3.316,66					


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020618 Demolição de AMV 1:14 TR 57, em bitola métrica, dormente de aço, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW		1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW		1,00000	0,82	0,18	24,1964	7,6014	21,2093		
			Custo horário total de equipamentos					339,7227		
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via		20,00000	h		16,6539		333,0780		
			Custo horário total de mão de obra					333,0780		
			Custo horário total de execução					672,8007		
			Produção da equipe					1,07121 un		
			Custo unitário de execução					628,0754		
			Custo do FIC					-		
			Custo do FIT					-		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
			Custo unitário total de material					0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
			SubTotal					628,0754		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1046	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola métrica		310841	22,77000	t	29,2200		665,3394		
MT1147	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola métrica		310889	6,19590	t	78,7100		487,6793		
			Custo unitário total de tempo fixo					1.153,0187		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
					LN	RP	P	FE		
MT1046	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola métrica		22,77000	tkm					310957	
MT1147	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola métrica		6,19590	tkm					311053	
			Custo unitário total de transporte							
			Custo unitário direto total					1.781,09		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020591 Demolição de AMV 1:14 TR 57, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,79	0,21	24,1964	7,6014	20,7115		
Custo horário total de equipamentos							339,2249		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							672,3029		
Produção da equipe							1,03355 un		
Custo unitário de execução							650,4793		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							650,4793		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1046	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola métrica	310841	22,77000	t	29,2200		665,3394		
MT1130	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	310909	28,47600	t	42,1700		1.200,8329		
Custo unitário total de tempo fixo							1.866,1723		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1046	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola métrica	22,77000	tkm	310957					
MT1130	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	28,47600	tkm	311093					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.516,65		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020620 Demolição de AMV 1:14 TR 57, em bitola mista, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,99	0,01	318,5134	151,4694	316,8430		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	24,1964		
Custo horário total de equipamentos							341,0394		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							674,1174		
Produção da equipe							0,60364 un		
Custo unitário de execução							1.116,7540		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.116,7540		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1074	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola mista	310845	31,42500	t	20,7600		652,3830		
MT1151	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola mista	310891	11,92200	t	50,6500		603,8493		
Custo unitário total de tempo fixo							1.256,2323		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1074	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola mista	31,42500	tkm	310965					
MT1151	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola mista	11,92200	tkm	311057					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.372,99		

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020593 Demolição de AMV 1:14 TR 57, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,97	0,03	24,1964	7,6014	23,6986		
						Custo horário total de equipamentos		342,2120	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		675,2900	
						Produção da equipe		0,58510 un	
						Custo unitário de execução		1.154,1446	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		1.154,1446	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1074	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola mista	310845	31,42500	t	20,7600		652,3830		
MT1134	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola mista	310911	67,45200	t	28,6200		1.930,4762		
						Custo unitário total de tempo fixo		2.582,8592	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1074	AMV tipo TR57, abertura 1:14, bitola mista	31,42500	tkm				310965		
MT1134	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola mista	67,45200	tkm				311097		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		3.737,00	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020622 Demolição de AMV 1:14 TR 68, em bitola larga, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,88	0,12	24,1964	7,6014	22,2050		
						Custo horário total de equipamentos		340,7184	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		673,7964	
						Produção da equipe		0,79333 un	
						Custo unitário de execução		849,3268	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		849,3268	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1064	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola larga	310855	31,24000	t	20,4000		637,2960		
MT1143	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola larga	310891	11,92200	t	50,6500		603,8493		
						Custo unitário total de tempo fixo		1.241,1453	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1064	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola larga	31,24000	tkm	310985					
MT1143	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola larga	11,92200	tkm	311057					
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		2.090,47	

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020621 Demolição de AMV 1:14 TR 68, em bitola métrica, dormente de aço, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,82	0,18	24,1964	7,6014	21,2093	
				Custo horário total de equipamentos					339,7227	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					672,8007	
				Produção da equipe					1,07121 un	
				Custo unitário de execução					628,0754	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					628,0754	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1050	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola métrica			310853	27,16500	t	23,4600		637,2909	
MT1147	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola métrica			310889	6,19590	t	78,7100		487,6793	
				Custo unitário total de tempo fixo					1.124,9702	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1050	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola métrica			27,16500	tkm	310981				
MT1147	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola métrica			6,19590	tkm	311053				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					1.753,05	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020594 Demolição de AMV 1:14 TR 68, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,79	0,21	24,1964	7,6014	20,7115		
Custo horário total de equipamentos							339,2249		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							672,3029		
Produção da equipe							1,03355 un		
Custo unitário de execução							650,4793		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							650,4793		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1050	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola métrica	310853	27,16500	t	23,4600		637,2909		
MT1130	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	310909	28,47600	t	42,1700		1.200,8329		
Custo unitário total de tempo fixo							1.838,1238		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1050	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola métrica	27,16500	tkm				310981		
MT1130	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	28,47600	tkm				311093		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.488,60		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020623 Demolição de AMV 1:14 TR 68, em bitola mista, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,99	0,01	318,5134	151,4694	316,8430		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	24,1964		
Custo horário total de equipamentos							341,0394		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							674,1174		
Produção da equipe							0,60364 un		
Custo unitário de execução							1.116,7540		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.116,7540		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1078	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola mista	310857	37,49000	t	17,0000		637,3300		
MT1151	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola mista	310891	11,92200	t	50,6500		603,8493		
Custo unitário total de tempo fixo							1.241,1793		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1078	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola mista	37,49000	tkm					310989	
MT1151	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola mista	11,92200	tkm					311057	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.357,93		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020596 Demolição de AMV 1:14 TR 68, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,97	0,03	24,1964	7,6014	23,6986		
Custo horário total de equipamentos							342,2120		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							675,2900		
Produção da equipe							0,58510 un		
Custo unitário de execução							1.154,1446		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.154,1446		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1078	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola mista	310857	37,49000	t	17,0000		637,3300		
MT1134	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola mista	310911	67,45200	t	28,6200		1.930,4762		
Custo unitário total de tempo fixo							2.567,8062		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1078	AMV tipo TR68, abertura 1:14, bitola mista	37,49000	tkm				310989		
MT1134	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola mista	67,45200	tkm				311097		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							3.721,95		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020625 Demolição de AMV 1:14 UIC 60, em bitola larga, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,88	0,12	24,1964	7,6014	22,2050		
						Custo horário total de equipamentos		340,7184	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		673,7964	
						Produção da equipe		0,79333 un	
						Custo unitário de execução		849,3268	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		849,3268	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1084	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola larga	310849	27,56400	t	23,1200		637,2797		
MT1143	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola larga	310891	11,92200	t	50,6500		603,8493		
						Custo unitário total de tempo fixo		1.241,1290	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1084	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola larga	27,56400	tkm	310973					
MT1143	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola larga	11,92200	tkm	311057					
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		2.090,46	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020598 Demolição de AMV 1:14 UIC 60, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW		1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW		1,00000	0,83	0,17	24,1964	7,6014	21,3753	
			Custo horário total de equipamentos					339,8887	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via		20,00000	h		16,6539		333,0780	
			Custo horário total de mão de obra					333,0780	
			Custo horário total de execução					672,9667	
			Produção da equipe					0,75081 un	
			Custo unitário de execução					896,3209	
			Custo do FIC					-	
			Custo do FIT					-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
			Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
			SubTotal					896,3209	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1084	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola larga		310849	27,56400	t	23,1200		637,2797	
MT1126	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola larga		310911	61,32000	t	28,6200		1.754,9784	
			Custo unitário total de tempo fixo					2.392,2581	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT1084	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola larga		27,56400	tkm	310973				
MT1126	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola larga		61,32000	tkm	311097				
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total					3.288,58	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020624 Demolição de AMV 1:14 UIC 60, em bitola métrica, dormente de aço, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,82	0,18	24,1964	7,6014	21,2093	
				Custo horário total de equipamentos					339,7227	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					672,8007	
				Produção da equipe					1,07121 un	
				Custo unitário de execução					628,0754	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					628,0754	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2510	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola métrica			310847	23,97000	t	26,5800		637,1226	
MT1147	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola métrica			310889	6,19590	t	78,7100		487,6793	
				Custo unitário total de tempo fixo					1.124,8019	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2510	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola métrica			23,97000	tkm	310969				
MT1147	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola métrica			6,19590	tkm	311053				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					1.752,88	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020597 Demolição de AMV 1:14 UIC 60, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,79	0,21	24,1964	7,6014	20,7115		
Custo horário total de equipamentos							339,2249		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							672,3029		
Produção da equipe							1,03355 un		
Custo unitário de execução							650,4793		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							650,4793		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2510	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola métrica	310847	23,97000	t	26,5800		637,1226		
MT1130	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	310909	28,47600	t	42,1700		1.200,8329		
Custo unitário total de tempo fixo							1.837,9555		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2510	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola métrica	23,97000	tkm				310969		
MT1130	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola métrica	28,47600	tkm				311093		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.488,43		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020626 Demolição de AMV 1:14 UIC 60, em bitola mista, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,99	0,01	318,5134	151,4694	316,8430		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	24,1964		
Custo horário total de equipamentos							341,0394		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							674,1174		
Produção da equipe							0,60364 un		
Custo unitário de execução							1.116,7540		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.116,7540		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2511	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola mista	310851	33,08000	t	19,2600		637,1208		
MT1151	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola mista	310891	11,92200	t	50,6500		603,8493		
Custo unitário total de tempo fixo							1.240,9701		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2511	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola mista	33,08000	tkm	310977					
MT1151	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola mista	11,92200	tkm	311057					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.357,72		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020599 Demolição de AMV 1:14 UIC 60, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW		1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW		1,00000	0,97	0,03	24,1964	7,6014	23,6986	
			Custo horário total de equipamentos					342,2120	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via		20,00000	h		16,6539		333,0780	
			Custo horário total de mão de obra					333,0780	
			Custo horário total de execução					675,2900	
			Produção da equipe					0,58510 un	
			Custo unitário de execução					1.154,1446	
			Custo do FIC					-	
			Custo do FIT					-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
			Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
			SubTotal					1.154,1446	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2511	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola mista		310851	33,08000	t	19,2600		637,1208	
MT1134	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola mista		310911	67,45200	t	28,6200		1.930,4762	
			Custo unitário total de tempo fixo					2.567,5970	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT2511	AMV tipo UIC60, abertura 1:14, bitola mista		33,08000	tkm				310977	
MT1134	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:14, bitola mista		67,45200	tkm				311097	
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total					3.721,74	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020628 Demolição de AMV 1:20 TR 57, em bitola larga, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,87	0,13	24,1964	7,6014	22,0391		
Custo horário total de equipamentos							340,5525		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							673,6305		
Produção da equipe							0,59872 un		
Custo unitário de execução							1.125,1178		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.125,1178		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1061	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola larga	310843	31,42200	t	25,4100		798,4330		
MT1145	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola larga	310899	15,89400	t	38,4300		610,8064		
Custo unitário total de tempo fixo							1.409,2394		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1061	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola larga	31,42200	tkm					310961	
MT1145	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola larga	15,89400	tkm					311073	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.534,36		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
020601 Demolição de AMV 1:20 TR 57, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134				
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,82	0,18	24,1964	7,6014	21,2093				
Custo horário total de equipamentos							339,7227				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780				
Custo horário total de mão de obra							333,0780				
Custo horário total de execução							672,8007				
Produção da equipe							0,56101 un				
Custo unitário de execução							1.199,2669				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de material							0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							1.199,2669				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1061	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola larga	310843	31,42200	t	25,4100		798,4330				
MT1128	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola larga	310919	80,85500	t	27,5000		2.223,5125				
Custo unitário total de tempo fixo							3.021,9455				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT1061	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola larga	31,42200	tkm					310961			
MT1128	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola larga	80,85500	tkm					311113			
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							4.221,21				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020627 Demolição de AMV 1:20 TR 57, em bitola métrica, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,88	0,12	24,1964	7,6014	22,2050		
						Custo horário total de equipamentos		340,7184	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		673,7964	
						Produção da equipe		0,92726 un	
						Custo unitário de execução		726,6532	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		726,6532	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1047	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola métrica	310841	27,32400	t	29,2200		798,4073		
MT1149	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	310897	8,28780	t	62,6400		519,1478		
						Custo unitário total de tempo fixo		1.317,5551	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1047	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola métrica	27,32400	tkm				310957		
MT1149	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	8,28780	tkm				311069		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		2.044,21	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020600 Demolição de AMV 1:20 TR 57, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,80	0,20	24,1964	7,6014	20,8774		
						Custo horário total de equipamentos		339,3908	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		672,4688	
						Produção da equipe		0,84515 un	
						Custo unitário de execução		795,6798	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		795,6798	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1047	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola métrica	310841	27,32400	t	29,2200		798,4073		
MT1132	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	310917	35,41200	t	43,6200		1.544,6714		
						Custo unitário total de tempo fixo		2.343,0787	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1047	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola métrica	27,32400	tkm	310957					
MT1132	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	35,41200	tkm	311109					
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		3.138,76	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020629 Demolição de AMV 1:20 TR 57, em bitola mista, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,97	0,03	318,5134	151,4694	313,5021		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	24,1964		
Custo horário total de equipamentos							337,6985		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							670,7765		
Produção da equipe							0,45730 un		
Custo unitário de execução							1.466,8194		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.466,8194		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1075	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola mista	310845	37,71000	t	20,7600		782,8596		
MT1153	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola mista	310899	15,89400	t	38,4300		610,8064		
Custo unitário total de tempo fixo							1.393,6660		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1075	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola mista	37,71000	tkm	310965					
MT1153	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola mista	15,89400	tkm	311073					
Custo unitário total de transporte							311073		
Custo unitário direto total							2.860,49		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
020602 Demolição de AMV 1:20 TR 57, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW		1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW		1,00000	0,98	0,02	24,1964	7,6014	23,8645
			Custo horário total de equipamentos					342,3779
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		20,00000	h		16,6539		333,0780
			Custo horário total de mão de obra					333,0780
			Custo horário total de execução					675,4559
			Produção da equipe					0,44941 un
			Custo unitário de execução					1.502,9837
			Custo do FIC					-
			Custo do FIT					-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
			Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares					0,0000
			SubTotal					1.502,9837
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1075	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola mista		310845	37,71000	t	20,7600		782,8596
MT1136	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola mista		310919	88,94000	t	27,5000		2.445,8500
			Custo unitário total de tempo fixo					3.228,7096
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1075	AMV tipo TR57, abertura 1:20, bitola mista		37,71000	tkm				310965
MT1136	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola mista		88,94000	tkm				311113
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total					4.731,69


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020631 Demolição de AMV 1:20 TR 68, em bitola larga, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,87	0,13	24,1964	7,6014	22,0391		
Custo horário total de equipamentos							340,5525		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							673,6305		
Produção da equipe							0,59872 un		
Custo unitário de execução							1.125,1178		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.125,1178		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1066	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola larga	310855	37,48800	t	20,4000		764,7552		
MT1145	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola larga	310899	15,89400	t	38,4300		610,8064		
Custo unitário total de tempo fixo							1.375,5616		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1066	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola larga	37,48800	tkm	310985					
MT1145	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola larga	15,89400	tkm	311073					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.500,68		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020604 Demolição de AMV 1:20 TR 68, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,82	0,18	24,1964	7,6014	21,2093		
						Custo horário total de equipamentos		339,7227	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		672,8007	
						Produção da equipe		0,56101 un	
						Custo unitário de execução		1.199,2669	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		1.199,2669	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1066	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola larga	310855	37,48800	t	20,4000		764,7552		
MT1128	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola larga	310919	80,85500	t	27,5000		2.223,5125		
						Custo unitário total de tempo fixo		2.988,2677	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1066	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola larga	37,48800	tkm				310985		
MT1128	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola larga	80,85500	tkm				311113		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		4.187,53	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020630 Demolição de AMV 1:20 TR 68, em bitola métrica, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,88	0,12	24,1964	7,6014	22,2050		
						Custo horário total de equipamentos		340,7184	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		673,7964	
						Produção da equipe		0,92726 un	
						Custo unitário de execução		726,6532	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		726,6532	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1052	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola métrica	310853	32,59800	t	23,4600		764,7491		
MT1149	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	310897	8,28780	t	62,6400		519,1478		
						Custo unitário total de tempo fixo		1.283,8969	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1052	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola métrica	32,59800	tkm	310981					
MT1149	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	8,28780	tkm	311069					
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		2.010,55	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020603 Demolição de AMV 1:20 TR 68, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,80	0,20	24,1964	7,6014	20,8774	
				Custo horário total de equipamentos					339,3908	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					672,4688	
				Produção da equipe					0,84515 un	
				Custo unitário de execução					795,6798	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					795,6798	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1052	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola métrica			310853	32,59800	t	23,4600		764,7491	
MT1132	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola métrica			310917	35,41200	t	43,6200		1.544,6714	
				Custo unitário total de tempo fixo					2.309,4205	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1052	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola métrica			32,59800	tkm	310981				
MT1132	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola métrica			35,41200	tkm	311109				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					3.105,10	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020632 Demolição de AMV 1:20 TR 68, em bitola mista, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,97	0,03	318,5134	151,4694	313,5021		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	24,1964		
Custo horário total de equipamentos							337,6985		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							670,7765		
Produção da equipe							0,45730 un		
Custo unitário de execução							1.466,8194		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.466,8194		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1079	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola mista	310857	44,98800	t	17,0000		764,7960		
MT1153	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola mista	310899	15,89400	t	38,4300		610,8064		
Custo unitário total de tempo fixo							1.375,6024		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1079	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola mista	44,98800	tkm					310989	
MT1153	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola mista	15,89400	tkm					311073	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.842,42		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020605 Demolição de AMV 1:20 TR 68, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,98	0,02	24,1964	7,6014	23,8645	
				Custo horário total de equipamentos					342,3779	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					675,4559	
				Produção da equipe					0,44941 un	
				Custo unitário de execução					1.502,9837	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					1.502,9837	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1079	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola mista			310857	44,98800	t	17,0000		764,7960	
MT1136	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola mista			310919	88,94000	t	27,5000		2.445,8500	
				Custo unitário total de tempo fixo					3.210,6460	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1079	AMV tipo TR68, abertura 1:20, bitola mista			44,98800	tkm	310989				
MT1136	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola mista			88,94000	tkm	311113				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					4.713,63	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020634 Demolição de AMV 1:20 UIC 60, em bitola larga, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,87	0,13	24,1964	7,6014	22,0391		
Custo horário total de equipamentos							340,5525		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							673,6305		
Produção da equipe							0,59872 un		
Custo unitário de execução							1.125,1178		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.125,1178		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1085	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola larga	310849	33,07680	t	23,1200		764,7356		
MT1145	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola larga	310899	15,89400	t	38,4300		610,8064		
Custo unitário total de tempo fixo							1.375,5420		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1085	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola larga	33,07680	tkm					310973	
MT1145	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola larga	15,89400	tkm					311073	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.500,66		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020607 Demolição de AMV 1:20 UIC 60, em bitola larga, dormente de concreto, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,82	0,18	24,1964	7,6014	21,2093		
						Custo horário total de equipamentos		339,7227	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		672,8007	
						Produção da equipe		0,56101 un	
						Custo unitário de execução		1.199,2669	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		1.199,2669	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1085	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola larga	310849	33,07680	t	23,1200		764,7356		
MT1128	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola larga	310919	80,85500	t	27,5000		2.223,5125		
						Custo unitário total de tempo fixo		2.988,2481	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1085	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola larga	33,07680	tkm	310973					
MT1128	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola larga	80,85500	tkm	311113					
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		4.187,52	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020633 Demolição de AMV 1:20 UIC 60, em bitola métrica, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,88	0,12	24,1964	7,6014	22,2050
				Custo horário total de equipamentos					340,7184
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780
				Custo horário total de mão de obra					333,0780
				Custo horário total de execução					673,7964
				Produção da equipe					0,92726 un
				Custo unitário de execução					726,6532
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000
				SubTotal					726,6532
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1082	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola métrica			310847	28,76400	t	26,5800		764,5471
MT1149	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola métrica			310897	8,28780	t	62,6400		519,1478
				Custo unitário total de tempo fixo					1.283,6949
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1082	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola métrica			28,76400	tkm				310969
MT1149	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola métrica			8,28780	tkm				311069
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					2.010,35


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020606 Demolição de AMV 1:20 UIC 60, em bitola métrica, dormente de concreto, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,80	0,20	24,1964	7,6014	20,8774		
						Custo horário total de equipamentos		339,3908	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		672,4688	
						Produção da equipe		0,84515 un	
						Custo unitário de execução		795,6798	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		795,6798	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1082	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola métrica	310847	28,76400	t	26,5800		764,5471		
MT1132	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	310917	35,41200	t	43,6200		1.544,6714		
						Custo unitário total de tempo fixo		2.309,2185	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1082	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola métrica	28,76400	tkm				310969		
MT1132	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	35,41200	tkm				311109		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		3.104,90	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020635 Demolição de AMV 1:20 UIC 60, em bitola mista, dormente de aço, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,97	0,03	318,5134	151,4694	313,5021		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	24,1964		
Custo horário total de equipamentos							337,6985		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							670,7765		
Produção da equipe							0,45730 un		
Custo unitário de execução							1.466,8194		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.466,8194		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2512	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola mista	310851	39,69600	t	19,2600		764,5450		
MT1153	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola mista	310899	15,89400	t	38,4300		610,8064		
Custo unitário total de tempo fixo							1.375,3514		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2512	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola mista	39,69600	tkm					310977	
MT1153	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola mista	15,89400	tkm					311073	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.842,17		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020608 Demolição de AMV 1:20 UIC 60, em bitola mista, dormente de concreto, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW		1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW		1,00000	0,98	0,02	24,1964	7,6014	23,8645		
			Custo horário total de equipamentos					342,3779		
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via		20,00000	h		16,6539		333,0780		
			Custo horário total de mão de obra					333,0780		
			Custo horário total de execução					675,4559		
			Produção da equipe					0,44941 un		
			Custo unitário de execução					1.502,9837		
			Custo do FIC					-		
			Custo do FIT					-		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
			Custo unitário total de material					0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
			SubTotal					1.502,9837		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2512	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola mista		310851	39,69600	t	19,2600		764,5450		
MT1136	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola mista		310919	88,94000	t	27,5000		2.445,8500		
			Custo unitário total de tempo fixo					3.210,3950		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
					LN	RP	P	FE		
MT2512	AMV tipo UIC60, abertura 1:20, bitola mista		39,69600	tkm					310977	
MT1136	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:20, bitola mista		88,94000	tkm					311113	
			Custo unitário total de transporte							
			Custo unitário direto total					4.713,38		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020805 Demolição de marco ferroviário									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026 Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW		1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
			Custo horário total de equipamentos				107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Custo horário total de mão de obra		0,0000		
					Custo horário total de execução		107,3628		
					Produção da equipe		16,60 un		
					Custo unitário de execução		6,4676		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510049 Reaterro e compactação com soquete vibratório		0,02160	m³		13,6600		0,2951		
					Custo total de atividades auxiliares		0,2951		
					SubTotal		6,7627		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3045 Material demolido		310266	0,08577	t	16,9000		1,4495		
					Custo unitário total de tempo fixo		1,4495		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3045 Material demolido		0,08577	tkm	510060	510061	510062			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				8,21		

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,29	0,71	24,1964	7,6014	12,4140
Custo horário total de equipamentos							12,4140
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234	
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							112,3374
Produção da equipe							0,48903 un
Custo unitário de execução							229,7147
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	7,32911	m³	4,8600		35,6195	
Custo total de atividades auxiliares							35,6195
SubTotal							265,3342
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	1,71120	t	14,3200		24,5044
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	0,05920	t	16,9000		1,0005
MT2556	Material retirado da pista	510087	13,74209	t	26,1600		359,4931
Custo unitário total de tempo fixo							384,9980
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	1,71120	tkm	310699	310698	310697	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	0,05920	tkm	510060	510061	510062	
MT2556	Material retirado da pista	13,74209	tkm	510084	510085	510086	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							650,33

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020642 Demolição de passagem em nível, composta por trilhos TR45, em cruzamento de linha singela de bitola larga com rodovia de pista simples e uma faixa								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,29	0,71	24,1964	7,6014	12,4140	
Custo horário total de equipamentos							12,4140	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234	
Custo horário total de mão de obra							99,9234	
Custo horário total de execução							112,3374	
Produção da equipe							0,48903 un	
Custo unitário de execução							229,7147	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	7,59051	m³		4,8600		36,8899	
Custo total de atividades auxiliares							36,8899	
SubTotal							266,6046	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	2,05390	t	14,3200		29,4118	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,09440	t	16,9000		1,5954	
MT2556	Material retirado da pista	510087	14,23221	t	26,1600		372,3146	
Custo unitário total de tempo fixo							403,3218	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,05390	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,09440	tkm	510060	510061	510062		
MT2556	Material retirado da pista	14,23221	tkm	510084	510085	510086		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							669,93	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020637 Demolição de passagem em nível, composta por trilhos TR45, em cruzamento de linha singela de bitola métrica com rodovia de pista simples e uma faixa								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,27	0,73	24,1964	7,6014	12,0821	
Custo horário total de equipamentos							12,0821	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234	
Custo horário total de mão de obra							99,9234	
Custo horário total de execução							112,0055	
Produção da equipe							0,77691 un	
Custo unitário de execução							144,1679	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	7,47027	m³		4,8600		36,3055	
Custo total de atividades auxiliares							36,3055	
SubTotal							180,4734	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	1,23234	t	14,3200		17,6471	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,05664	t	16,9000		0,9572	
MT2556	Material retirado da pista	510087	14,00676	t	26,1600		366,4168	
Custo unitário total de tempo fixo							385,0211	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	1,23234	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,05664	tkm	510060	510061	510062		
MT2556	Material retirado da pista	14,00676	tkm	510084	510085	510086		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							565,49	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,40	0,60	24,1964	7,6014	14,2394
						Custo horário total de equipamentos	14,2394
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234	
						Custo horário total de mão de obra	99,9234
						Custo horário total de execução	114,1628
						Produção da equipe	0,45549 un
						Custo unitário de execução	250,6373
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	29,97727	m³	4,8600		145,6895	
510048	Remoção manual de revestimento asfáltico	2,03095	m³	228,4900		464,0518	
						Custo total de atividades auxiliares	609,7413
						SubTotal	860,3786
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	3,73264	t	14,3200		53,4514
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,14160	t	16,9000		2,3930
MT2556	Material retirado da pista	510087	60,01542	t	26,1600		1.570,0034
						Custo unitário total de tempo fixo	1.625,8478
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	3,73264	tkm	310699	310698	310697	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,14160	tkm	510060	510061	510062	
MT2556	Material retirado da pista	60,01542	tkm	510084	510085	510086	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	2.486,23

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


020647

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

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,40	0,60	24,1964	7,6014	14,2394	
Custo horário total de equipamentos							14,2394	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
Custo horário total de mão de obra							99,9234	
Custo horário total de execução							114,1628	
Produção da equipe							0,91098 un	
Custo unitário de execução							125,3187	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	14,98864	m³	4,8600		72,8448		
510048	Remoção manual de revestimento asfáltico	1,23003	m³	228,4900		281,0496		
Custo total de atividades auxiliares							353,8944	
SubTotal							479,2131	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	1,86632	t	14,3200		26,7257	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,07080	t	16,9000		1,1965	
MT2556	Material retirado da pista	510087	30,41001	t	26,1600		795,5259	
Custo unitário total de tempo fixo							823,4481	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	1,86632	tkm	310699	310698	310697		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,07080	tkm	510060	510061	510062		
MT2556	Material retirado da pista	30,41001	tkm	510084	510085	510086		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.302,66	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020643	Demolição de passagem em nível, composta por trilhos TR57, em cruzamento de linha singela de bitola larga com rodovia de pista simples e uma faixa								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			0,29	0,71	24,1964	7,6014	12,4140		
Custo horário total de equipamentos							12,4140		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234		
Custo horário total de mão de obra							99,9234		
Custo horário total de execução							112,3374		
Produção da equipe							0,53896 un		
Custo unitário de execução							208,4336		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	7,97528	m³		4,8600		38,7599		
Custo total de atividades auxiliares							38,7599		
SubTotal							247,1935		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	2,35566	t	14,3200		33,7331		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,08496	t	16,9000		1,4358		
MT2556	Material retirado da pista	510087	14,95365	t	26,1600		391,1875		
Custo unitário total de tempo fixo							426,3564		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,35566	tkm	310699	310698	310697			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,08496	tkm	510060	510061	510062			
MT2556	Material retirado da pista	14,95365	tkm	510084	510085	510086			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							673,55		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de passagem em nível, composta por trilhos TR57, em cruzamento de linha singela de bitola métrica com rodovia de pista simples e uma faixa									
020638									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,27	0,73	24,1964	7,6014	12,0821		
Custo horário total de equipamentos							12,0821		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234		
Custo horário total de mão de obra							99,9234		
Custo horário total de execução							112,0055		
Produção da equipe							0,77691 un		
Custo unitário de execução							144,1679		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	7,85504	m³		4,8600		38,1755		
Custo total de atividades auxiliares							38,1755		
SubTotal							182,3434		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	1,57044	t	14,3200		22,4887		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,05664	t	16,9000		0,9572		
MT2556	Material retirado da pista	510087	14,72820	t	26,1600		385,2897		
Custo unitário total de tempo fixo							408,7356		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	1,57044	tkm	310699	310698	310697			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,05664	tkm	510060	510061	510062			
MT2556	Material retirado da pista	14,72820	tkm	510084	510085	510086			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							591,08		


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,28	0,72	24,1964	7,6014	12,2480
Custo horário total de equipamentos							12,2480
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234	
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							112,1714
Produção da equipe							0,60024 un
Custo unitário de execução							186,8776
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	8,27648	m³	4,8600		40,2237	
Custo total de atividades auxiliares							40,2237
SubTotal							227,1013
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	2,48069	t	14,3200		35,5235
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,07552	t	16,9000		1,2763
MT2556	Material retirado da pista	510087	15,51840	t	26,1600		405,9613
Custo unitário total de tempo fixo							442,7611
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,48069	tkm	310699	310698	310697	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,07552	tkm	510060	510061	510062	
MT2556	Material retirado da pista	15,51840	tkm	510084	510085	510086	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							669,86


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de passagem em nível, composta por trilhos TR68, em cruzamento de linha singela de bitola métrica com rodovia de pista simples e uma faixa									
020639									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,27	0,73	24,1964	7,6014	12,0821		
Custo horário total de equipamentos							12,0821		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234		
Custo horário total de mão de obra							99,9234		
Custo horário total de execução							112,0055		
Produção da equipe							0,91098 un		
Custo unitário de execução							122,9506		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria	8,15624	m³		4,8600		39,6393		
Custo total de atividades auxiliares							39,6393		
SubTotal							162,5899		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310696	1,55043	t	14,3200		22,2022		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,04720	t	16,9000		0,7977		
MT2556	Material retirado da pista	510087	15,29295	t	26,1600		400,0636		
Custo unitário total de tempo fixo							423,0635		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	1,55043	tkm	310699	310698	310697			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,04720	tkm	510060	510061	510062			
MT2556	Material retirado da pista	15,29295	tkm	510084	510085	510086			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							585,65		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020645 Demolição de passagem em nível, composta por trilhos UIC60, em cruzamento de linha singela de bitola larga com rodovia de pista simples e uma faixa									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,28	0,72	24,1964	7,6014	12,2480
				Custo horário total de equipamentos					12,2480
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via			6,00000	h		16,6539		99,9234
				Custo horário total de mão de obra					99,9234
				Custo horário total de execução					112,1714
				Produção da equipe					0,60024 un
				Custo unitário de execução					186,8776
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510050	Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria			8,02001	m³		4,8600		38,9772
				Custo total de atividades auxiliares					38,9772
				SubTotal					225,8548
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310696	2,21573	t	14,3200		31,7293
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310266	0,07552	t	16,9000		1,2763
MT2556	Material retirado da pista			510087	15,03752	t	26,1600		393,3815
				Custo unitário total de tempo fixo					426,3871
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			2,21573	tkm	310699	310698	310697	
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm			0,07552	tkm	510060	510061	510062	
MT2556	Material retirado da pista			15,03752	tkm	510084	510085	510086	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					652,24


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020538 Demolição de via, bitola larga,1.540 dormentes de concreto bibloco/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000		1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000		0,71	0,29	12,1396	2,4408	18,6539	
Custo horário total de equipamentos								337,1673	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000		h	16,6539		199,8468		
Custo horário total de mão de obra								199,8468	
Custo horário total de execução								537,0141	
Produção da equipe								0,09187 km	
Custo unitário de execução								5.845,3695	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material								0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000		un	2,5100		753,0000		
Custo total de atividades auxiliares								753,0000	
SubTotal								6.598,3695	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188		113,80000	t	8,9700	1.020,7860		
MT1137	Dormente de concreto bibloco para bitola larga	310683		338,80000	t	14,4300	4.888,8840		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696		0,82367	t	14,3200	11,7950		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696		0,10900	t	14,3200	1,5609		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696		0,09240	t	14,3200	1,3232		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696		4,80480	t	14,3200	68,8047		
Custo unitário total de tempo fixo								5.993,1538	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000		tkm					311198
MT1137	Dormente de concreto bibloco para bitola larga	338,80000		tkm					310702
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367		tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900		tkm					310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,09240		tkm					310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	4,80480		tkm					310700
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								12.591,52	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
020539	Demolição de via, bitola larga,1.540 dormentes de concreto bibloco/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,85	0,15	12,1396	2,4408	21,3696
Custo horário total de equipamentos							339,8830
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468
Custo horário total de execução							539,7298
Produção da equipe							0,09187 km
Custo unitário de execução							5.874,9298
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,7200		816,0000	
Custo total de atividades auxiliares							816,0000
SubTotal							6.690,9298
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	134,82000	t	8,9900		1.212,0318
MT1137	Dormente de concreto bibloco para bitola larga	310683	338,80000	t	14,4300		4.888,8840
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,85400	t	14,3200		12,2293
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,3200		1,5609
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,09240	t	14,3200		1,3232
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	4,80480	t	14,3200		68,8047
Custo unitário total de tempo fixo							6.184,8339
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311198
MT1137	Dormente de concreto bibloco para bitola larga	338,80000	tkm				310702
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,85400	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,09240	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	4,80480	tkm				310700
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							12.875,76


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
020527 Demolição de via, bitola larga,1.540 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694		318,5134
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,71	0,29	12,1396	2,4408		18,6539
Custo horário total de equipamentos								337,1673
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539			199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468	
Custo horário total de execução							537,0141	
Produção da equipe							0,09187 km	
Custo unitário de execução							5.845,3695	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,5100			753,0000	
Custo total de atividades auxiliares							753,0000	
SubTotal							6.598,3695	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	113,80000	t	8,9700		1.020,7860	
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	600,60000	t	16,8400		10.114,1040	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,82367	t	14,3200		11,7950	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,3200		1,5609	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,09240	t	14,3200		1,3232	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	4,80480	t	14,3200		68,8047	
Custo unitário total de tempo fixo							11.218,3738	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm					311198
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	600,60000	tkm					510109
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm					310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,09240	tkm					310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	4,80480	tkm					310700
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							17.816,74	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
020528	Demolição de via, bitola larga,1.540 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,85	0,15	12,1396	2,4408	21,3696
Custo horário total de equipamentos							339,8830
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468
Custo horário total de execução							539,7298
Produção da equipe							0,09187 km
Custo unitário de execução							5.874,9298
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,7200		816,0000	
Custo total de atividades auxiliares							816,0000
SubTotal							6.690,9298
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	134,82000	t	8,9900		1.212,0318
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	600,60000	t	16,8400		10.114,1040
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,85400	t	14,3200		12,2293
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,3200		1,5609
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,09240	t	14,3200		1,3232
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	4,80480	t	14,3200		68,8047
Custo unitário total de tempo fixo							11.410,0539
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311198
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	600,60000	tkm				510109
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,85400	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,09240	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	4,80480	tkm				310700
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							18.100,98


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
020513 Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto bibloco/km, trilho TR 45, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,52	0,48	12,1396	2,4408	14,9684
Custo horário total de equipamentos							333,4818
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra						199,8468	
Custo horário total de execução						533,3286	
Produção da equipe						0,08520 km	
Custo unitário de execução						6.259,7254	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,2300		669,0000	
Custo total de atividades auxiliares						669,0000	
SubTotal						6.928,7254	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311184	89,30000	t	8,9800	801,9140	
MT1137	Dormente de concreto bibloco para bitola larga	310683	366,74000	t	14,4300	5.292,0582	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,70300	t	14,3200	10,0670	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,3200	1,5609	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200	1,4323	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200	74,4789	
Custo unitário total de tempo fixo						6.181,5113	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm				311198
MT1137	Dormente de concreto bibloco para bitola larga	366,74000	tkm				310702
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,70300	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						13.110,24	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
020514 Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto bibloco/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134				
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,66	0,34	12,1396	2,4408	17,6840				
Custo horário total de equipamentos							336,1974				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468					
Custo horário total de mão de obra							199,8468				
Custo horário total de execução							536,0442				
Produção da equipe							0,08520 km				
Custo unitário de execução							6.291,5986				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
Custo unitário total de material							0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,5100		753,0000					
Custo total de atividades auxiliares							753,0000				
SubTotal							7.044,5986				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	113,80000	t	8,9700		1.020,7860				
MT1137	Dormente de concreto bibloco para bitola larga	310683	366,74000	t	14,4300		5.292,0582				
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,82367	t	14,3200		11,7950				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,3200		1,5609				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789				
Custo unitário total de tempo fixo							6.402,1113				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311198				
MT1137	Dormente de concreto bibloco para bitola larga	366,74000	tkm				310702				
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367	tkm				310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700				
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							13.446,71				

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020540 Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto bibloco/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,78	0,22	12,1396	2,4408	20,0117		
Custo horário total de equipamentos							338,5251		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		16,6539		199,8468		
Custo horário total de mão de obra							199,8468		
Custo horário total de execução							538,3719		
Produção da equipe							0,08520 km		
Custo unitário de execução							6.318,9190		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	300,00000	un		2,7200		816,0000		
Custo total de atividades auxiliares							816,0000		
SubTotal							7.134,9190		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	134,82000	t	8,9900		1.212,0318		
MT1137	Dormente de concreto bibloco para bitola larga	310683	366,74000	t	14,4300		5.292,0582		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,85400	t	14,3200		12,2293		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,3200		1,5609		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
Custo unitário total de tempo fixo							6.593,7914		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311198		
MT1137	Dormente de concreto bibloco para bitola larga	366,74000	tkm				310702		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,85400	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							13.728,71		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
020509 Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 45, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134				
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,52	0,48	12,1396	2,4408	14,9684				
Custo horário total de equipamentos							333,4818				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		16,6539		199,8468				
Custo horário total de mão de obra							199,8468				
Custo horário total de execução							533,3286				
Produção da equipe							0,08520 km				
Custo unitário de execução							6.259,7254				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de material							0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	300,00000	un		2,2300		669,0000				
Custo total de atividades auxiliares							669,0000				
SubTotal							6.928,7254				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311184	89,30000	t	8,9800		801,9140				
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	650,13000	t	16,8400		10.948,1892				
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,70300	t	14,3200		10,0670				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,3200		1,5609				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789				
Custo unitário total de tempo fixo							11.837,6423				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm				311198				
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	650,13000	tkm				510109				
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,70300	tkm				310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700				
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							18.766,37				

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
						Custo horário total de equipamentos	318,5134
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		16,6539		199,8468
						Custo horário total de mão de obra	199,8468
						Custo horário total de execução	518,3602
						Produção da equipe	0,05997 km
						Custo unitário de execução	8.643,6585
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	8.643,6585
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311186	113,80000	t	8,9400		1.017,3720
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	650,13000	t	16,8400		10.948,1892
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	8,23667	t	14,3200		117,9491
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,09000	t	14,3200		15,6088
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789
						Custo unitário total de tempo fixo	12.175,0303
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311198
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	650,13000	tkm				510109
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,23667	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm				310700
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	20.818,69


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola larga, 1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento								
020510								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694		318,5134
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,66	0,34	12,1396	2,4408		17,6840
Custo horário total de equipamentos								336,1974
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539			199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468	
Custo horário total de execução							536,0442	
Produção da equipe							0,08520 km	
Custo unitário de execução							6.291,5986	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,5100			753,0000	
Custo total de atividades auxiliares							753,0000	
SubTotal							7.044,5986	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	113,80000	t	8,9700		1.020,7860	
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	650,13000	t	16,8400		10.948,1892	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,82367	t	14,3200		11,7950	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,3200		1,5609	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
Custo unitário total de tempo fixo							12.058,2423	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm					311198
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	650,13000	tkm					510109
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm					310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm					310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm					310700
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							19.102,84	


Obs.:

020132


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
020579 Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,67	0,33	12,1396	2,4408	17,8780
Custo horário total de equipamentos							336,3914
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468
Custo horário total de execução							536,2382
Produção da equipe							0,08724 km
Custo unitário de execução							6.146,7011
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	317,00000	un	2,5100		795,6700	
Custo total de atividades auxiliares							795,6700
SubTotal							6.942,3711
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	113,80000	t	8,9700		1.020,7860
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	650,13000	t	16,8400		10.948,1892
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,41183	t	14,3200		5,8974
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05450	t	14,3200		0,7804
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789
Custo unitário total de tempo fixo							12.051,5642
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311198
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	650,13000	tkm				510109
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,41183	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							18.993,94


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento								
020529								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694		318,5134
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,78	0,22	12,1396	2,4408		20,0117
Custo horário total de equipamentos								338,5251
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539			199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468	
Custo horário total de execução							538,3719	
Produção da equipe							0,08520 km	
Custo unitário de execução							6.318,9190	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,7200			816,0000	
Custo total de atividades auxiliares							816,0000	
SubTotal							7.134,9190	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	134,82000	t	8,9900		1.212,0318	
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	650,13000	t	16,8400		10.948,1892	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,85400	t	14,3200		12,2293	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,3200		1,5609	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
Custo unitário total de tempo fixo							12.249,9224	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm					311198
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	650,13000	tkm					510109
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,85400	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm					310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm					310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm					310700
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							19.384,84	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
020581 Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 68, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694		318,5134
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,80	0,20	12,1396	2,4408		20,3997
Custo horário total de equipamentos								338,9131
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539			199,8468	
Custo horário total de mão de obra								199,8468
Custo horário total de execução								538,7599
Produção da equipe								0,08724 km
Custo unitário de execução								6.175,6064
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material								0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	317,00000	un	2,7200			862,2400	
Custo total de atividades auxiliares								862,2400
SubTotal								7.037,8464
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	134,82000	t	8,9900		1.212,0318	
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	650,13000	t	16,8400		10.948,1892	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,42700	t	14,3200		6,1146	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05450	t	14,3200		0,7804	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
Custo unitário total de tempo fixo								12.243,0272
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm					311198
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	650,13000	tkm					510109
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,42700	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm					310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm					310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm					310700
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								19.280,87


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho UIC 60, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento								
020530								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694		318,5134
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,70	0,30	12,1396	2,4408		18,4599
Custo horário total de equipamentos								336,9733
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539			199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468	
Custo horário total de execução							536,8201	
Produção da equipe							0,08520 km	
Custo unitário de execução							6.300,7054	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,5900			777,0000	
Custo total de atividades auxiliares							777,0000	
SubTotal							7.077,7054	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	120,42000	t	8,9500		1.077,7590	
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	650,13000	t	16,8400		10.948,1892	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,83333	t	14,3200		11,9333	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,3200		1,5609	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
Custo unitário total de tempo fixo							12.115,3536	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm					311198
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	650,13000	tkm					510109
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,83333	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm					310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm					310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm					310700
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							19.193,06	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
020580 Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho UIC 60, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694		318,5134
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,71	0,29	12,1396	2,4408		18,6539
Custo horário total de equipamentos								337,1673
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468	
Custo horário total de execução							537,0141	
Produção da equipe							0,08724 km	
Custo unitário de execução							6.155,5949	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	317,00000	un		2,5900		821,0300	
Custo total de atividades auxiliares							821,0300	
SubTotal							6.976,6249	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	120,42000	t	8,9500		1.077,7590	
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	510143	650,13000	t	16,8400		10.948,1892	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,41667	t	14,3200		5,9667	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05450	t	14,3200		0,7804	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
Custo unitário total de tempo fixo							12.108,6065	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm					311198
MT1122	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga	650,13000	tkm					510109
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,41667	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm					310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm					310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm					310700
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							19.085,23	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Demolição de via, bitola larga,1.667 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento										
020089										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,23	0,77	318,5134	151,4694	189,8895	
				Custo horário total de equipamentos					262,4787	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					595,5567	
				Produção da equipe					0,06111 km	
				Custo unitário de execução					9.745,6505	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					9.745,6505	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310648	113,80000	t	6,0800		691,9040	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			310270	190,43808	t	10,7500		2.047,2094	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310266	5,49111	t	16,9000		92,7998	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310266	0,72667	t	16,9000		12,2807	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			310266	29,67260	t	16,9000		501,4669	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310266	7,86824	t	16,9000		132,9733	
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57			310266	2,31157	t	16,9000		39,0655	
				Custo unitário total de tempo fixo					3.517,6996	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			190,43808	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			5,49111	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			29,67260	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			7,86824	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57			2,31157	tkm	510060	510061	510062		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					13.263,35	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020090 Demolição de via, bitola larga,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,22	0,78	318,5134	151,4694	188,2191	
				Custo horário total de equipamentos					260,8083	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h	16,6539		333,0780		
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					593,8863	
				Produção da equipe					0,05821 km	
				Custo unitário de execução					10.202,4790	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					10.202,4790	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310648	113,80000	t	6,0800		691,9040	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			310270	199,92000	t	10,7500		2.149,1400	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310266	5,49111	t	16,9000		92,7998	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310266	0,72667	t	16,9000		12,2807	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			310266	31,15000	t	16,9000		526,4350	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310266	8,26000	t	16,9000		139,5940	
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57			310266	2,42667	t	16,9000		41,0107	
				Custo unitário total de tempo fixo					3.653,1642	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			199,92000	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			5,49111	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			31,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			8,26000	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57			2,42667	tkm	510060	510061	510062		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					13.855,64	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020091	Demolição de via, bitola larga,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,43	0,57	318,5134	151,4694	223,2983	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,60	0,40	12,1396	2,4408	16,5202	
Custo horário total de equipamentos							288,2113	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							621,2893	
Produção da equipe							0,07761 km	
Custo unitário de execução							8.005,2738	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	317,00000	un	2,5100		795,6700		
Custo total de atividades auxiliares							795,6700	
SubTotal							8.800,9438	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	113,80000	t	6,1500		699,8700	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	199,92000	t	10,7500		2.149,1400	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,41183	t	16,9000		6,9599	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,05450	t	16,9000		0,9211	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	34,65000	t	16,9000		585,5850	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,13000	t	16,9000		69,7970	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,46000	t	16,9000		92,2740	
Custo unitário total de tempo fixo							3.604,5470	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	199,92000	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,41183	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	34,65000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,13000	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							12.405,49	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020093 Demolição de via, bitola larga,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,31	0,69	318,5134	151,4694	203,2530	
				Custo horário total de equipamentos					275,8422	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h	16,6539		333,0780		
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					608,9202	
				Produção da equipe					0,05659 km	
				Custo unitário de execução					10.760,2085	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					10.760,2085	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310558	113,80000	t	6,1500		699,8700	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			310270	205,63200	t	10,7500		2.210,5440	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310266	8,23667	t	16,9000		139,1997	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310266	1,09000	t	16,9000		18,4210	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			310266	32,04000	t	16,9000		541,4760	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310266	8,49600	t	16,9000		143,5824	
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57			310266	2,49600	t	16,9000		42,1824	
				Custo unitário total de tempo fixo					3.795,2755	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			205,63200	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			8,23667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			1,09000	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			32,04000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			8,49600	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57			2,49600	tkm	510060	510061	510062		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					14.555,48	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020094 Demolição de via, bitola larga,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,21	0,79	318,5134	151,4694	186,5486	
				Custo horário total de equipamentos					259,1378	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h	16,6539		333,0780		
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					592,2158	
				Produção da equipe					0,05659 km	
				Custo unitário de execução					10.465,0256	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					10.465,0256	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310648	113,80000	t	6,0800		691,9040	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			310270	205,63200	t	10,7500		2.210,5440	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310266	5,49111	t	16,9000		92,7998	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310266	0,72667	t	16,9000		12,2807	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			310266	32,04000	t	16,9000		541,4760	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310266	8,49600	t	16,9000		143,5824	
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57			310266	2,49600	t	16,9000		42,1824	
				Custo unitário total de tempo fixo					3.734,7693	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			205,63200	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			5,49111	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			32,04000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			8,49600	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57			2,49600	tkm	510060	510061	510062		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					14.199,79	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
020080	Demolição de via, bitola larga,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,40	0,60	318,5134	151,4694	218,2870
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,44	0,56	12,1396	2,4408	13,4165
Custo horário total de equipamentos							280,0963
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780	
Custo horário total de mão de obra							333,0780
Custo horário total de execução							613,1743
Produção da equipe							0,07342 km
Custo unitário de execução							8.351,5977
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,2300		669,0000	
Custo total de atividades auxiliares							669,0000
SubTotal							9.020,5977
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310557	89,30000	t	6,1300		547,4090
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,7500		2.271,9480
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	0,70300	t	16,9000		11,8807
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	16,9000		1,8421
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	17,02000	t	16,9000		287,6380
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	16,9000		73,7854
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,77200	t	16,9000		97,5468
Custo unitário total de tempo fixo							3.292,0500
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,70300	tkm	510060	510061	510062	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062	
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	17,02000	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							12.312,65


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Demolição de via, bitola larga,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento										
020095										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,30	0,70	318,5134	151,4694	201,5826	
				Custo horário total de equipamentos					274,1718	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					607,2498	
				Produção da equipe					0,05506 km	
				Custo unitário de execução					11.028,8740	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					11.028,8740	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310558	113,80000	t	6,1500		699,8700	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			310270	211,34400	t	10,7500		2.271,9480	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310266	8,23667	t	16,9000		139,1997	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310266	1,09000	t	16,9000		18,4210	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			310266	32,93000	t	16,9000		556,5170	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310266	8,73200	t	16,9000		147,5708	
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57			310266	2,56533	t	16,9000		43,3541	
				Custo unitário total de tempo fixo					3.876,8806	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			8,23667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			1,09000	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			32,93000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			8,73200	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57			2,56533	tkm	510060	510061	510062		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					14.905,75	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020081	Demolição de via, bitola larga,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,40	0,60	318,5134	151,4694	218,2870	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,57	0,43	12,1396	2,4408	15,9382	
Custo horário total de equipamentos							282,6180	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							615,6960	
Produção da equipe							0,07342 km	
Custo unitário de execução							8.385,9439	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,5100		753,0000		
Custo total de atividades auxiliares							753,0000	
SubTotal							9.138,9439	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	113,80000	t	6,1500		699,8700	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,7500		2.271,9480	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,82367	t	16,9000		13,9200	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	16,9000		1,8421	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	36,63000	t	16,9000		619,0470	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	16,9000		73,7854	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,77200	t	16,9000		97,5468	
Custo unitário total de tempo fixo							3.777,9593	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	36,63000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							12.916,90	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020065 Demolição de via, bitola larga,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,20	0,80	318,5134	151,4694	184,8782	
				Custo horário total de equipamentos					257,4674	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h	16,6539		333,0780		
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					590,5454	
				Produção da equipe					0,05506 km	
				Custo unitário de execução					10.725,4886	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					10.725,4886	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310648	113,80000	t	6,0800		691,9040	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			310270	211,34400	t	10,7500		2.271,9480	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310266	5,49111	t	16,9000		92,7998	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310266	0,72667	t	16,9000		12,2807	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			310266	32,93000	t	16,9000		556,5170	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310266	8,73200	t	16,9000		147,5708	
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57			310266	2,56533	t	16,9000		43,3541	
				Custo unitário total de tempo fixo					3.816,3744	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			5,49111	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			32,93000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			8,73200	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57			2,56533	tkm	510060	510061	510062		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					14.541,86	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020096	Demolição de via, bitola larga,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,40	0,60	318,5134	151,4694	218,2870		
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,57	0,43	12,1396	2,4408	15,9382		
Custo horário total de equipamentos							282,6180		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
				16,6539		333,0780			
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780			
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							615,6960		
Produção da equipe							0,07342 km		
Custo unitário de execução							8.385,9439		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
						Custo unitário total de material			
							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				2,5100		795,6700			
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	317,00000	un	2,5100		795,6700			
Custo total de atividades auxiliares							795,6700		
SubTotal							9.181,6139		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	113,80000	t	6,1500		699,8700		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,7500		2.271,9480		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,41183	t	16,9000		6,9599		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,05450	t	16,9000		0,9211		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	36,63000	t	16,9000		619,0470		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	16,9000		73,7854		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,77200	t	16,9000		97,5468		
Custo unitário total de tempo fixo							3.770,0782		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			FE	Custo Unitário	
				LN	RP	P			
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090			
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,41183	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm	510060	510061	510062			
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	36,63000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							12.951,69		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020082	Demolição de via, bitola larga,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,40	0,60	318,5134	151,4694	218,2870		
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	3,00000	0,45	0,55	12,1396	2,4408	20,4158		
Custo horário total de equipamentos							287,0956		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780			
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							620,1736		
Produção da equipe							0,07342 km		
Custo unitário de execução							8.446,9300		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,7200		816,0000			
Custo total de atividades auxiliares							816,0000		
SubTotal							9.262,9300		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310580	134,82000	t	6,0400		814,3128		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,7500		2.271,9480		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310266	0,85400	t	16,9000		14,4326		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	16,9000		1,8421		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	55,50000	t	16,9000		937,9500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	16,9000		73,7854		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,77200	t	16,9000		97,5468		
Custo unitário total de tempo fixo							4.211,8177		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm	510088	510089	510090			
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,85400	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062			
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	55,50000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								13.474,75	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola larga,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 68, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
020066									
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,20	0,80	318,5134	151,4694	184,8782		
Custo horário total de equipamentos							257,4674		
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							590,5454		
Produção da equipe							0,05506 km		
Custo unitário de execução							10.725,4886		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							10.725,4886		
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310649	134,82000	t	6,2000		835,8840		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,7500		2.271,9480		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310266	5,69333	t	16,9000		96,2173		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	16,9000		12,2807		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310266	51,43000	t	16,9000		869,1670		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,73200	t	16,9000		147,5708		
MT1018	Retensor de linha férrea para TR68	310266	2,71333	t	16,9000		45,8553		
Custo unitário total de tempo fixo							4.278,9231		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm	510088	510089	510090			
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	5,69333	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062			
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	51,43000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm	510060	510061	510062			
MT1018	Retensor de linha férrea para TR68	2,71333	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							15.004,41		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020083 Demolição de via, bitola larga,1.850 dormentes de madeira/km, trilho UIC 60, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,40	0,60	318,5134	151,4694	218,2870	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,60	0,40	12,1396	2,4408	16,5202	
Custo horário total de equipamentos							283,2000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							616,2780	
Produção da equipe							0,07342 km	
Custo unitário de execução							8.393,8709	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,5900		777,0000		
Custo total de atividades auxiliares							777,0000	
SubTotal							9.170,8709	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310581	120,42000	t	6,1000		734,5620	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,7500		2.271,9480	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310266	0,83333	t	16,9000		14,0833	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	16,9000		1,8421	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	48,10000	t	16,9000		812,8900	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	16,9000		73,7854	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,77200	t	16,9000		97,5468	
Custo unitário total de tempo fixo							4.006,6576	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,83333	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	48,10000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							13.177,53	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola larga,1.850 dormentes de madeira/km, trilho UIC 60, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
020067									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,20	0,80	318,5134	151,4694	184,8782
				Custo horário total de equipamentos				257,4674	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h	16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra				333,0780	
				Custo horário total de execução				590,5454	
				Produção da equipe				0,05506 km	
				Custo unitário de execução				10.725,4886	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material				0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
				SubTotal				10.725,4886	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310650	120,42000	t	6,1700		742,9914
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			310270	211,34400	t	10,7500		2.271,9480
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310266	5,55556	t	16,9000		93,8890
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310266	0,72667	t	16,9000		12,2807
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida			310266	46,25000	t	16,9000		781,6250
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310266	8,73200	t	16,9000		147,5708
MT1019	Retensor de linha férrea para UIC60			310266	2,66400	t	16,9000		45,0216
				Custo unitário total de tempo fixo				4.095,3265	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			120,42000	tkm	510088	510089	510090	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			211,34400	tkm	510088	510089	510090	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			5,55556	tkm	510060	510061	510062	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,72667	tkm	510060	510061	510062	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida			46,25000	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			8,73200	tkm	510060	510061	510062	
MT1019	Retensor de linha férrea para UIC60			2,66400	tkm	510060	510061	510062	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				14.820,82	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola métrica,1.500 dormentes de madeira/km, trilho TR 32, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento									
020098									
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	24,1964		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,25	0,75	318,5134	151,4694	193,2304		
Custo horário total de equipamentos							217,4268		
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							550,5048		
Produção da equipe							0,04527 km		
Custo unitário de execução							12.160,4771		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							12.160,4771		
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310556	64,10000	t	6,0400		387,1640		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	105,60000	t	13,0500		1.378,0800		
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	310266	2,80000	t	16,9000		47,3200		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	16,9000		12,2807		
MT1036	Placa de apoio em aço laminado para TR32 para fixação rígida	310266	9,60000	t	16,9000		162,2400		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,22000	t	16,9000		37,5180		
MT0119	Retensor de linha férrea para TR32	310266	1,80000	t	16,9000		30,4200		
Custo unitário total de tempo fixo							2.055,0227		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	64,10000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	105,60000	tkm	510088	510089	510090			
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	2,80000	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062			
MT1036	Placa de apoio em aço laminado para TR32 para fixação rígida	9,60000	tkm	510060	510061	510062			
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,22000	tkm	510060	510061	510062			
MT0119	Retensor de linha férrea para TR32	1,80000	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							14.215,50		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola métrica,1.500 dormentes de madeira/km, trilho TR 32, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
020099									
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,34	0,66	318,5134	151,4694	208,2644		
Custo horário total de equipamentos							256,6572		
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							589,7352		
Produção da equipe							0,09055 km		
Custo unitário de execução							6.512,8128		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							6.512,8128		
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310575	64,10000	t	6,1300		392,9330		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	105,60000	t	13,0500		1.378,0800		
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	310266	1,86667	t	16,9000		31,5467		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,48444	t	16,9000		8,1870		
MT1036	Placa de apoio em aço laminado para TR32 para fixação rígida	310266	9,60000	t	16,9000		162,2400		
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,22000	t	16,9000		37,5180		
MT0119	Retensor de linha férrea para TR32	310266	1,80000	t	16,9000		30,4200		
Custo unitário total de tempo fixo							2.040,9247		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	64,10000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	105,60000	tkm	510088	510089	510090			
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	1,86667	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,48444	tkm	510060	510061	510062			
MT1036	Placa de apoio em aço laminado para TR32 para fixação rígida	9,60000	tkm	510060	510061	510062			
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,22000	tkm	510060	510061	510062			
MT0119	Retensor de linha férrea para TR32	1,80000	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							8.553,74		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020100 Demolição de via, bitola métrica,1.500 dormentes de madeira/km, trilho TR 37, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,50	0,50	318,5134	151,4694	234,9914	
				Custo horário total de equipamentos					283,3842	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					616,4622	
				Produção da equipe					0,09055 km	
				Custo unitário de execução					6.807,9757	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					6.807,9757	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310556	74,40000	t	6,0400		449,3760	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			310268	105,60000	t	13,0500		1.378,0800	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos			310266	3,11667	t	16,9000		52,6717	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310266	0,72667	t	16,9000		12,2807	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida			310266	9,60000	t	16,9000		162,2400	
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm			310266	2,22000	t	16,9000		37,5180	
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37			310266	1,80000	t	16,9000		30,4200	
				Custo unitário total de tempo fixo					2.122,5864	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			74,40000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			105,60000	tkm	510088	510089	510090		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos			3,11667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida			9,60000	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm			2,22000	tkm	510060	510061	510062		
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37			1,80000	tkm	510060	510061	510062		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					8.930,56	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola métrica,1.500 dormentes de madeira/km, trilho TR 37, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
020101									
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,34	0,66	318,5134	151,4694	208,2644		
Custo horário total de equipamentos							256,6572		
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							589,7352		
Produção da equipe							0,09055 km		
Custo unitário de execução							6.512,8128		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							6.512,8128		
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310575	74,40000	t	6,1300		456,0720		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	105,60000	t	13,0500		1.378,0800		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310266	2,07778	t	16,9000		35,1145		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,48444	t	16,9000		8,1870		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310266	9,60000	t	16,9000		162,2400		
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,22000	t	16,9000		37,5180		
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	310266	1,80000	t	16,9000		30,4200		
Custo unitário total de tempo fixo							2.107,6315		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	105,60000	tkm	510088	510089	510090			
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	2,07778	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,48444	tkm	510060	510061	510062			
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	9,60000	tkm	510060	510061	510062			
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,22000	tkm	510060	510061	510062			
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	1,80000	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							8.620,44		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
020102 Demolição de via, bitola métrica,1.500 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	24,1964	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,24	0,76	318,5134	151,4694	191,5600	
Custo horário total de equipamentos							215,7564	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							548,8344	
Produção da equipe							0,04381 km	
Custo unitário de execução							12.527,6056	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							12.527,6056	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310557	89,30000	t	6,1300	547,4090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	109,12000	t	13,0500	1.424,0160		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	7,03000	t	16,9000	118,8070		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	16,9000	18,4210		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	11,78000	t	16,9000	199,0820		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	3,65800	t	16,9000	61,8202		
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	310266	2,12867	t	16,9000	35,9745		
Custo unitário total de tempo fixo							2.405,5297	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	109,12000	tkm	510088	510089	510090		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	7,03000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	11,78000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	3,65800	tkm	510060	510061	510062		
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	2,12867	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							14.933,14	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020535	Demolição de via, bitola métrica,1.540 dormentes de concreto bibloco/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,71	0,29	12,1396	2,4408	18,6539	
Custo horário total de equipamentos							337,1673	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468		
Custo horário total de mão de obra							199,8468	
Custo horário total de execução							537,0141	
Produção da equipe							0,09187 km	
Custo unitário de execução							5.845,3695	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,5100		753,0000		
Custo total de atividades auxiliares							753,0000	
SubTotal							6.598,3695	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311187	113,80000	t	9,6800		1.101,5840	
MT1138	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica	310682	277,20000	t	17,6300		4.887,0360	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,82367	t	14,3200		11,7950	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,3200		1,5609	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,09240	t	14,3200		1,3232	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	4,80480	t	14,3200		68,8047	
Custo unitário total de tempo fixo							6.072,1038	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311197	
MT1138	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica	277,20000	tkm				310701	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,09240	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	4,80480	tkm				310700	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							12.670,47	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020536	Demolição de via, bitola métrica,1.540 dormentes de concreto bibloco/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,85	0,15	12,1396	2,4408	21,3696	
Custo horário total de equipamentos							339,8830	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468		
Custo horário total de mão de obra							199,8468	
Custo horário total de execução							539,7298	
Produção da equipe							0,09187 km	
Custo unitário de execução							5.874,9298	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,7200		816,0000		
Custo total de atividades auxiliares							816,0000	
SubTotal							6.690,9298	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311195	134,82000	t	9,7600		1.315,8432	
MT1138	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica	310682	277,20000	t	17,6300		4.887,0360	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,85400	t	14,3200		12,2293	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,3200		1,5609	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,09240	t	14,3200		1,3232	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	4,80480	t	14,3200		68,8047	
Custo unitário total de tempo fixo							6.286,7973	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311197	
MT1138	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica	277,20000	tkm				310701	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,85400	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,09240	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	4,80480	tkm				310700	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							12.977,73	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020523 Demolição de via, bitola métrica,1.540 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW			2,00000	0,71	0,29	12,1396	2,4408	18,6539
				Custo horário total de equipamentos					337,1673
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			12,00000	h	16,6539		199,8468	
				Custo horário total de mão de obra					199,8468
				Custo horário total de execução					537,0141
				Produção da equipe					0,09187 km
				Custo unitário de execução					5.845,3695
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve			300,00000	un	2,5100		753,0000	
				Custo total de atividades auxiliares					753,0000
				SubTotal					6.598,3695
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			311187	113,80000	t	9,6800		1.101,5840
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica			510144	431,20000	t	15,6300		6.739,6560
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,82367	t	14,3200		11,7950
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10900	t	14,3200		1,5609
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,09240	t	14,3200		1,3232
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	4,80480	t	14,3200		68,8047
				Custo unitário total de tempo fixo					7.924,7238
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			113,80000	tkm				311197
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica			431,20000	tkm				510110
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,82367	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10900	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,09240	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			4,80480	tkm				310700
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					14.523,09


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020524 Demolição de via, bitola métrica,1.540 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW			2,00000	0,85	0,15	12,1396	2,4408	21,3696
				Custo horário total de equipamentos				339,8830	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			12,00000	h	16,6539		199,8468	
				Custo horário total de mão de obra				199,8468	
				Custo horário total de execução				539,7298	
				Produção da equipe				0,09187 km	
				Custo unitário de execução				5.874,9298	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material				0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve			300,00000	un	2,7200		816,0000	
				Custo total de atividades auxiliares				816,0000	
				SubTotal				6.690,9298	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			311195	134,82000	t	9,7600	1.315,8432	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica			510144	431,20000	t	15,6300	6.739,6560	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,85400	t	14,3200	12,2293	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10900	t	14,3200	1,5609	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,09240	t	14,3200	1,3232	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	4,80480	t	14,3200	68,8047	
				Custo unitário total de tempo fixo				8.139,4173	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			134,82000	tkm				311197
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica			431,20000	tkm				510110
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,85400	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10900	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,09240	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			4,80480	tkm				310700
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				14.830,35	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020103 Demolição de via, bitola métrica,1.550 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,33	0,67	318,5134	151,4694	206,5939		
Custo horário total de equipamentos							254,9867		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							588,0647		
Produção da equipe							0,08762 km		
Custo unitário de execução							6.711,5350		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							6.711,5350		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310647	89,30000	t	6,0800		542,9440		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	109,12000	t	13,0500		1.424,0160		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	4,68667	t	16,9000		79,2047		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	16,9000		12,2807		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	11,78000	t	16,9000		199,0820		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	3,65800	t	16,9000		61,8202		
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	310266	2,12867	t	16,9000		35,9745		
Custo unitário total de tempo fixo							2.355,3221		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	109,12000	tkm	510088	510089	510090			
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	4,68667	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062			
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	11,78000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	3,65800	tkm	510060	510061	510062			
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	2,12867	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							9.066,86		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020104 Demolição de via, bitola métrica,1.600 dormentes de madeira/km, trilho TR 37, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	24,1964	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,23	0,77	318,5134	151,4694	189,8895	
				Custo horário total de equipamentos					214,0859	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h	16,6539		333,0780		
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					547,1639	
				Produção da equipe					0,04244 km	
				Custo unitário de execução					12.892,6461	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					12.892,6461	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310556	74,40000	t	6,0400		449,3760	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			310268	112,64000	t	13,0500		1.469,9520	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos			310266	3,11667	t	16,9000		52,6717	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310266	0,72667	t	16,9000		12,2807	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida			310266	10,24000	t	16,9000		173,0560	
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm			310266	2,36800	t	16,9000		40,0192	
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37			310266	1,92000	t	16,9000		32,4480	
				Custo unitário total de tempo fixo					2.229,8036	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			74,40000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			112,64000	tkm	510088	510089	510090		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos			3,11667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,72667	tkm	510060	510061	510062		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida			10,24000	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm			2,36800	tkm	510060	510061	510062		
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37			1,92000	tkm	510060	510061	510062		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					15.122,45	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020105 Demolição de via, bitola métrica,1.600 dormentes de madeira/km, trilho TR 37, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,32	0,68	318,5134	151,4694	204,9235	
				Custo horário total de equipamentos					253,3163	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h	16,6539		333,0780		
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					586,3943	
				Produção da equipe					0,08489 km	
				Custo unitário de execução					6.907,6958	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					6.907,6958	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310575	74,40000	t	6,1300		456,0720	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			310268	112,64000	t	13,0500		1.469,9520	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos			310266	2,07778	t	16,9000		35,1145	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310266	0,48444	t	16,9000		8,1870	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida			310266	10,24000	t	16,9000		173,0560	
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm			310266	2,36800	t	16,9000		40,0192	
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37			310266	1,92000	t	16,9000		32,4480	
				Custo unitário total de tempo fixo					2.214,8487	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			74,40000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			112,64000	tkm	510088	510089	510090		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos			2,07778	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,48444	tkm	510060	510061	510062		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida			10,24000	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm			2,36800	tkm	510060	510061	510062		
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37			1,92000	tkm	510060	510061	510062		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					9.122,54	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020133 Demolição de via, bitola métrica,1.640 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773 Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
				Custo horário total de equipamentos				318,5134	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via			12,00000	h		16,6539		199,8468	
				Custo horário total de mão de obra				199,8468	
				Custo horário total de execução				518,3602	
				Produção da equipe				0,06013 km	
				Custo unitário de execução				8.620,6586	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material				0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
				SubTotal				8.620,6586	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116 Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			311185	113,80000	t	9,6800		1.101,5840	
MT1123 Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica			510144	459,20000	t	15,6300		7.177,2960	
MT1031 Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	8,23667	t	14,3200		117,9491	
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	1,09000	t	14,3200		15,6088	
MT1039 Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,09840	t	14,3200		1,4091	
MT1020 Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,11680	t	14,3200		73,2726	
				Custo unitário total de tempo fixo				8.487,1196	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
					LN	RP	P	FE	
MT0116 Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			113,80000	tkm				311197	
MT1123 Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica			459,20000	tkm				510110	
MT1031 Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			8,23667	tkm				310700	
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			1,09000	tkm				310700	
MT1039 Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			0,09840	tkm				310700	
MT1020 Grampo elástico tipo Pandrol			5,11680	tkm				310700	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				17.107,78	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto bibloco/km, trilho TR 45, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento								
020511								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000		1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000		0,52	0,48	12,1396	2,4408	14,9684
			Custo horário total de equipamentos					333,4818
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000		h	16,6539		199,8468	
			Custo horário total de mão de obra					199,8468
			Custo horário total de execução					533,3286
			Produção da equipe					0,08520 km
			Custo unitário de execução					6.259,7254
			Custo do FIC					-
			Custo do FIT					-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
			Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	300,00000		un	2,2300		669,0000	
			Custo total de atividades auxiliares					669,0000
			SubTotal					6.928,7254
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311183		89,30000	t	9,6800		864,4240
MT1138	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica	310682		300,06000	t	17,6300		5.290,0578
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696		0,70300	t	14,3200		10,0670
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696		0,10900	t	14,3200		1,5609
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696		0,10002	t	14,3200		1,4323
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696		5,20104	t	14,3200		74,4789
			Custo unitário total de tempo fixo					6.242,0209
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000		tkm				311197
MT1138	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica	300,06000		tkm				310701
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,70300		tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900		tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002		tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104		tkm				310700
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total					13.170,75


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020512	Demolição de via, bitola métrica, 1.667 dormentes de concreto bibloco/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,66	0,34	12,1396	2,4408	17,6840	
Custo horário total de equipamentos							336,1974	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468		
Custo horário total de mão de obra							199,8468	
Custo horário total de execução							536,0442	
Produção da equipe							0,08520 km	
Custo unitário de execução							6.291,5986	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,5100		753,0000		
Custo total de atividades auxiliares							753,0000	
SubTotal							7.044,5986	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311187	113,80000	t	9,6800		1.101,5840	
MT1138	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica	310682	300,06000	t	17,6300		5.290,0578	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,82367	t	14,3200		11,7950	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,3200		1,5609	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
Custo unitário total de tempo fixo							6.480,9089	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311197	
MT1138	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica	300,06000	tkm				310701	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							13.525,51	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
020537	Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto bibloco/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,78	0,22	12,1396	2,4408	20,0117
Custo horário total de equipamentos							338,5251
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468
Custo horário total de execução							538,3719
Produção da equipe							0,08520 km
Custo unitário de execução							6.318,9190
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,7200		816,0000	
Custo total de atividades auxiliares							816,0000
SubTotal							7.134,9190
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311195	134,82000	t	9,7600		1.315,8432
MT1138	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica	310682	300,06000	t	17,6300		5.290,0578
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,85400	t	14,3200		12,2293
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,3200		1,5609
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789
Custo unitário total de tempo fixo							6.695,6024
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311197
MT1138	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica	300,06000	tkm				310701
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,85400	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							13.830,52


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020134	Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 45, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							318,5134	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468	
Custo horário total de execução							518,3602	
Produção da equipe							0,05923 km	
Custo unitário de execução							8.751,6495	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							8.751,6495	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311181	89,30000	t	9,6800		864,4240	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	466,76000	t	15,6300		7.295,4588	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	7,03000	t	14,3200		100,6696	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,09000	t	14,3200		15,6088	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
Custo unitário total de tempo fixo							8.352,0724	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm				311197	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	466,76000	tkm				510110	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	7,03000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm				310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							17.103,72	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020505	Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 45, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,52	0,48	12,1396	2,4408	14,9684	
Custo horário total de equipamentos							333,4818	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468	
Custo horário total de execução							533,3286	
Produção da equipe							0,08520 km	
Custo unitário de execução							6.259,7254	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	300,00000	un		2,2300		669,0000	
Custo total de atividades auxiliares							669,0000	
SubTotal							6.928,7254	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311183	89,30000	t	9,6800		864,4240	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	466,76000	t	15,6300		7.295,4588	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,70300	t	14,3200		10,0670	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,3200		1,5609	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
Custo unitário total de tempo fixo							8.247,4219	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm				311197	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	466,76000	tkm				510110	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,70300	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							15.176,15	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020135	Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 45, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							318,5134	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468	
Custo horário total de execução							518,3602	
Produção da equipe							0,06586 km	
Custo unitário de execução							7.870,6377	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							7.870,6377	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311183	89,30000	t	9,6800		864,4240	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	466,76000	t	15,6300		7.295,4588	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	4,68667	t	14,3200		67,1131	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,72667	t	14,3200		10,4059	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
Custo unitário total de tempo fixo							8.313,3130	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm				311197	
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	466,76000	tkm				510110	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	4,68667	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm				310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							16.183,95	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020506	Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,66	0,34	12,1396	2,4408	17,6840		
			Custo horário total de equipamentos				336,1974		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		16,6539		199,8468		
			Custo horário total de mão de obra				199,8468		
			Custo horário total de execução				536,0442		
			Produção da equipe				0,08520 km		
			Custo unitário de execução				6.291,5986		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
			Custo unitário total de material				0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000	un		2,5100		753,0000		
			Custo total de atividades auxiliares				753,0000		
			SubTotal				7.044,5986		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311187	113,80000	t	9,6800		1.101,5840		
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	466,76000	t	15,6300		7.295,4588		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,82367	t	14,3200		11,7950		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10900	t	14,3200		1,5609		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
			Custo unitário total de tempo fixo				8.486,3099		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311197		
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	466,76000	tkm				510110		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700		
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				15.530,91		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
020541 Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW		1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW		2,00000	0,67	0,33	12,1396	2,4408	17,8780
			Custo horário total de equipamentos					336,3914
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		12,00000	h		16,6539		199,8468
			Custo horário total de mão de obra					199,8468
			Custo horário total de execução					536,2382
			Produção da equipe					0,08724 km
			Custo unitário de execução					6.146,7011
			Custo do FIC					-
			Custo do FIT					-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
			Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve		317,00000	un		2,5100		795,6700
			Custo total de atividades auxiliares					795,6700
			SubTotal					6.942,3711
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m		311187	113,80000	t	9,6800		1.101,5840
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica		510144	466,76000	t	15,6300		7.295,4588
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos		310696	0,41183	t	14,3200		5,8974
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm		310696	0,05450	t	14,3200		0,7804
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço		310696	0,10002	t	14,3200		1,4323
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol		310696	5,20104	t	14,3200		74,4789
			Custo unitário total de tempo fixo					8.479,6318
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m		113,80000	tkm				311197
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica		466,76000	tkm				510110
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos		0,41183	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm		0,05450	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço		0,10002	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol		5,20104	tkm				310700
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total					15.422,00


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020525 Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW			2,00000	0,78	0,22	12,1396	2,4408	20,0117
				Custo horário total de equipamentos					338,5251
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			12,00000	h	16,6539		199,8468	
				Custo horário total de mão de obra					199,8468
				Custo horário total de execução					538,3719
				Produção da equipe					0,08520 km
				Custo unitário de execução					6.318,9190
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve			300,00000	un	2,7200		816,0000	
				Custo total de atividades auxiliares					816,0000
				SubTotal					7.134,9190
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			311195	134,82000	t	9,7600		1.315,8432
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica			510144	466,76000	t	15,6300		7.295,4588
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,85400	t	14,3200		12,2293
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10900	t	14,3200		1,5609
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,10002	t	14,3200		1,4323
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,20104	t	14,3200		74,4789
				Custo unitário total de tempo fixo					8.701,0034
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			134,82000	tkm				311197
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica			466,76000	tkm				510110
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,85400	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10900	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,10002	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,20104	tkm				310700
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					15.835,92


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020542	Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 68, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,80	0,20	12,1396	2,4408	20,3997		
			Custo horário total de equipamentos				338,9131		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		16,6539		199,8468		
			Custo horário total de mão de obra				199,8468		
			Custo horário total de execução				538,7599		
			Produção da equipe				0,08724 km		
			Custo unitário de execução				6.175,6064		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
			Custo unitário total de material				0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	317,00000	un		2,7200		862,2400		
			Custo total de atividades auxiliares				862,2400		
			SubTotal				7.037,8464		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311195	134,82000	t	9,7600		1.315,8432		
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	466,76000	t	15,6300		7.295,4588		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,42700	t	14,3200		6,1146		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05450	t	14,3200		0,7804		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
			Custo unitário total de tempo fixo				8.694,1082		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311197		
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	466,76000	tkm				510110		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,42700	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700		
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				15.731,95		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020526 Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho UIC 60, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW			2,00000	0,70	0,30	12,1396	2,4408	18,4599
				Custo horário total de equipamentos					336,9733
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			12,00000	h	16,6539		199,8468	
				Custo horário total de mão de obra					199,8468
				Custo horário total de execução					536,8201
				Produção da equipe					0,08520 km
				Custo unitário de execução					6.300,7054
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve			300,00000	un	2,5900		777,0000	
				Custo total de atividades auxiliares					777,0000
				SubTotal					7.077,7054
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			311191	120,42000	t	9,7600		1.175,2992
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica			510144	466,76000	t	15,6300		7.295,4588
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,83333	t	14,3200		11,9333
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10900	t	14,3200		1,5609
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,10002	t	14,3200		1,4323
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,20104	t	14,3200		74,4789
				Custo unitário total de tempo fixo					8.560,1634
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			120,42000	tkm				311197
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica			466,76000	tkm				510110
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,83333	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10900	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,10002	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,20104	tkm				310700
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					15.637,87


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
020543 Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho UIC 60, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,71	0,29	12,1396	2,4408	18,6539	
Custo horário total de equipamentos							337,1673	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468		
Custo horário total de mão de obra							199,8468	
Custo horário total de execução							537,0141	
Produção da equipe							0,08724 km	
Custo unitário de execução							6.155,5949	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	317,00000	un	2,5900		821,0300		
Custo total de atividades auxiliares							821,0300	
SubTotal							6.976,6249	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311191	120,42000	t	9,7600	1.175,2992		
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	466,76000	t	15,6300	7.295,4588		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,41667	t	14,3200	5,9667		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05450	t	14,3200	0,7804		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200	1,4323		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200	74,4789		
Custo unitário total de tempo fixo							8.553,4163	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm					311197
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	466,76000	tkm					510110
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,41667	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm					310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm					310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm					310700
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							15.530,04	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de madeira/km, trilho TR 50, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento										
020106										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,34	0,66	318,5134	151,4694	208,2644	
				Custo horário total de equipamentos				280,8536		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra				333,0780		
				Custo horário total de execução				613,9316		
				Produção da equipe				0,06111 km		
				Custo unitário de execução				10.046,3361		
				Custo do FIC				-		
				Custo do FIT				-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material				0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
				SubTotal				10.046,3361		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310558	100,70000	t	6,1500		619,3050	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			310268	117,35680	t	13,0500		1.531,5062	
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos			310266	7,60000	t	16,9000		128,4400	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310266	1,09000	t	16,9000		18,4210	
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida			310266	17,67020	t	16,9000		298,6264	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310266	7,86824	t	16,9000		132,9733	
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50			310266	2,28935	t	16,9000		38,6900	
				Custo unitário total de tempo fixo				2.767,9619		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			100,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			117,35680	tkm	510088	510089	510090		
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos			7,60000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			1,09000	tkm	510060	510061	510062		
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida			17,67020	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			7,86824	tkm	510060	510061	510062		
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50			2,28935	tkm	510060	510061	510062		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total				12.814,30		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020108 Demolição de via, bitola métrica,1.667 dormentes de madeira/km, trilho TR 50, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,23	0,77	318,5134	151,4694	189,8895		
Custo horário total de equipamentos							262,4787		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							595,5567		
Produção da equipe							0,06111 km		
Custo unitário de execução							9.745,6505		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							9.745,6505		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310648	100,70000	t	6,0800		612,2560		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	117,35680	t	13,0500		1.531,5062		
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	310266	5,06667	t	16,9000		85,6267		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	16,9000		12,2807		
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida	310266	17,67020	t	16,9000		298,6264		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	7,86824	t	16,9000		132,9733		
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50	310266	2,28935	t	16,9000		38,6900		
Custo unitário total de tempo fixo							2.711,9593		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	100,70000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	117,35680	tkm	510088	510089	510090			
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	5,06667	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062			
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida	17,67020	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	7,86824	tkm	510060	510061	510062			
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50	2,28935	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								12.457,61	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020072	Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 37, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,43	0,57	318,5134	151,4694	223,2983	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,39	0,61	12,1396	2,4408	12,4467	
Custo horário total de equipamentos							284,1378	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							617,2158	
Produção da equipe							0,07761 km	
Custo unitário de execução							7.952,7870	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101259	Furação de trilho TR37 com equipamento leve	300,00000	un	36,1800		10.854,0000		
Custo total de atividades auxiliares							10.854,0000	
SubTotal							18.806,7870	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310556	74,40000	t	6,0400		449,3760	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,0500		1.607,7600	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310266	0,31167	t	16,9000		5,2672	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,07267	t	16,9000		1,2281	
MT1695	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	13,65000	t	16,9000		230,6850	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,59000	t	16,9000		43,7710	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,46000	t	16,9000		92,2740	
Custo unitário total de tempo fixo							2.430,3613	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	0,31167	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07267	tkm	510060	510061	510062		
MT1695	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação elástica tipo Pandrol	13,65000	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,59000	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								21.237,15


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 37, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
020056									
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,29	0,71	318,5134	151,4694	199,9122		
Custo horário total de equipamentos							248,3050		
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							581,3830		
Produção da equipe							0,07761 km		
Custo unitário de execução							7.491,0836		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							7.491,0836		
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310575	74,40000	t	6,1300		456,0720		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,0500		1.607,7600		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310266	2,07778	t	16,9000		35,1145		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,48444	t	16,9000		8,1870		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310266	11,20000	t	16,9000		189,2800		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,59000	t	16,9000		43,7710		
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	310266	2,10000	t	16,9000		35,4900		
Custo unitário total de tempo fixo							2.375,6745		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090			
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	2,07778	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,48444	tkm	510060	510061	510062			
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,20000	tkm	510060	510061	510062			
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,59000	tkm	510060	510061	510062			
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	2,10000	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							9.866,76		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
020073 Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928				
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,43	0,57	318,5134	151,4694	223,2983				
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,47	0,53	12,1396	2,4408	13,9985				
Custo horário total de equipamentos							285,6896				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780					
Custo horário total de mão de obra							333,0780				
Custo horário total de execução							618,7676				
Produção da equipe							0,07761 km				
Custo unitário de execução							7.972,7819				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
Custo unitário total de material							0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,2300		669,0000					
Custo total de atividades auxiliares							669,0000				
SubTotal							8.641,7819				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310557	89,30000	t	6,1300		547,4090				
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,0500		1.607,7600				
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	0,70300	t	16,9000		11,8807				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	16,9000		1,8421				
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	16,10000	t	16,9000		272,0900				
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,13000	t	16,9000		69,7970				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,46000	t	16,9000		92,2740				
Custo unitário total de tempo fixo							2.603,0528				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090					
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090					
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,70300	tkm	510060	510061	510062					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062					
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	16,10000	tkm	510060	510061	510062					
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,13000	tkm	510060	510061	510062					
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm	510060	510061	510062					
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							11.244,83				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020057	Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,29	0,71	318,5134	151,4694	199,9122		
			Custo horário total de equipamentos				248,3050		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
			Custo horário total de mão de obra				333,0780		
			Custo horário total de execução				581,3830		
			Produção da equipe				0,07761 km		
			Custo unitário de execução				7.491,0836		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
			Custo unitário total de material				0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				7.491,0836		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310647	89,30000	t	6,0800		542,9440		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,0500		1.607,7600		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	4,68667	t	16,9000		79,2047		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	16,9000		12,2807		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	13,30000	t	16,9000		224,7700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,13000	t	16,9000		69,7970		
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	310266	2,40333	t	16,9000		40,6163		
			Custo unitário total de tempo fixo				2.577,3727		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090			
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	4,68667	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062			
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	13,30000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,13000	tkm	510060	510061	510062			
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	2,40333	tkm	510060	510061	510062			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				10.068,46		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020109 Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,43	0,57	318,5134	151,4694	223,2983		
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,47	0,53	12,1396	2,4408	13,9985		
Custo horário total de equipamentos							285,6896		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780			
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							618,7676		
Produção da equipe							0,07761 km		
Custo unitário de execução							7.972,7819		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	317,00000	un	2,2300		706,9100			
Custo total de atividades auxiliares							706,9100		
SubTotal							8.679,6919		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310557	89,30000	t	6,1300		547,4090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,0500		1.607,7600		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	0,35150	t	16,9000		5,9404		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,05450	t	16,9000		0,9211		
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	16,10000	t	16,9000		272,0900		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,13000	t	16,9000		69,7970		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,46000	t	16,9000		92,2740		
Custo unitário total de tempo fixo							2.596,1915		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090			
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,35150	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm	510060	510061	510062			
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	16,10000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,13000	tkm	510060	510061	510062			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							11.275,88		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020074	Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,43	0,57	318,5134	151,4694	223,2983	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,60	0,40	12,1396	2,4408	16,5202	
Custo horário total de equipamentos							288,2113	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							621,2893	
Produção da equipe							0,07761 km	
Custo unitário de execução							8.005,2738	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,5100		753,0000		
Custo total de atividades auxiliares							753,0000	
SubTotal							8.758,2738	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	113,80000	t	6,1500		699,8700	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,0500		1.607,7600	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,82367	t	16,9000		13,9200	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	16,9000		1,8421	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	34,65000	t	16,9000		585,5850	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,13000	t	16,9000		69,7970	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,46000	t	16,9000		92,2740	
Custo unitário total de tempo fixo							3.071,0481	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	34,65000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,13000	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							11.829,32	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
020058									
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,22	0,78	318,5134	151,4694	188,2191		
Custo horário total de equipamentos							260,8083		
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							593,8863		
Produção da equipe							0,05821 km		
Custo unitário de execução							10.202,4790		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							10.202,4790		
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310648	113,80000	t	6,0800		691,9040		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,0500		1.607,7600		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	5,49111	t	16,9000		92,7998		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	16,9000		12,2807		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	31,15000	t	16,9000		526,4350		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,26000	t	16,9000		139,5940		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	310266	2,42667	t	16,9000		41,0107		
Custo unitário total de tempo fixo							3.111,7842		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	5,49111	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062			
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	31,15000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm	510060	510061	510062			
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	2,42667	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							13.314,26		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento									
020110									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,43	0,57	318,5134	151,4694	223,2983
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW			2,00000	0,60	0,40	12,1396	2,4408	16,5202
				Custo horário total de equipamentos				288,2113	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h	16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra				333,0780	
				Custo horário total de execução				621,2893	
				Produção da equipe				0,07761 km	
				Custo unitário de execução				8.005,2738	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material				0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve			317,00000	un	2,5100		795,6700	
				Custo total de atividades auxiliares				795,6700	
				SubTotal				8.800,9438	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310558	113,80000	t	6,1500		699,8700
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			310268	123,20000	t	13,0500		1.607,7600
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310266	0,41183	t	16,9000		6,9599
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310266	0,05450	t	16,9000		0,9211
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol			310266	34,65000	t	16,9000		585,5850
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310266	4,13000	t	16,9000		69,7970
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310266	5,46000	t	16,9000		92,2740
				Custo unitário total de tempo fixo				3.063,1670	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			113,80000	tkm	510088	510089	510090	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			123,20000	tkm	510088	510089	510090	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,41183	tkm	510060	510061	510062	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05450	tkm	510060	510061	510062	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol			34,65000	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			4,13000	tkm	510060	510061	510062	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,46000	tkm	510060	510061	510062	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				11.864,11	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020076	Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,43	0,57	318,5134	151,4694	223,2983	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	3,00000	0,48	0,52	12,1396	2,4408	21,2887	
Custo horário total de equipamentos							292,9798	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							626,0578	
Produção da equipe							0,07761 km	
Custo unitário de execução							8.066,7156	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,7200		816,0000		
Custo total de atividades auxiliares							816,0000	
SubTotal							8.882,7156	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310580	134,82000	t	6,0400		814,3128	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,0500		1.607,7600	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310266	0,85400	t	16,9000		14,4326	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	16,9000		1,8421	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	52,50000	t	16,9000		887,2500	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,13000	t	16,9000		69,7970	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,46000	t	16,9000		92,2740	
Custo unitário total de tempo fixo							3.487,6685	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,85400	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	52,50000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,13000	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								12.370,38


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 68, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
020060									
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,22	0,78	318,5134	151,4694	188,2191		
Custo horário total de equipamentos							260,8083		
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							593,8863		
Produção da equipe							0,05821 km		
Custo unitário de execução							10.202,4790		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							10.202,4790		
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310649	134,82000	t	6,2000		835,8840		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,0500		1.607,7600		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310266	5,69333	t	16,9000		96,2173		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	16,9000		12,2807		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310266	48,65000	t	16,9000		822,1850		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,26000	t	16,9000		139,5940		
MT1018	Retensor de linha férrea para TR68	310266	2,56667	t	16,9000		43,3767		
Custo unitário total de tempo fixo							3.557,2977		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	5,69333	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062			
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	48,65000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm	510060	510061	510062			
MT1018	Retensor de linha férrea para TR68	2,56667	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							13.759,78		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020078	Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho UIC 60, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,43	0,57	318,5134	151,4694	223,2983	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,63	0,37	12,1396	2,4408	17,1021	
Custo horário total de equipamentos							288,7932	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							621,8712	
Produção da equipe							0,07761 km	
Custo unitário de execução							8.012,7716	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,5900		777,0000		
Custo total de atividades auxiliares							777,0000	
SubTotal							8.789,7716	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310581	120,42000	t	6,1000		734,5620	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,0500		1.607,7600	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310266	0,83333	t	16,9000		14,0833	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	16,9000		1,8421	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	45,50000	t	16,9000		768,9500	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,13000	t	16,9000		69,7970	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,46000	t	16,9000		92,2740	
Custo unitário total de tempo fixo							3.289,2684	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,83333	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	45,50000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,13000	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							12.079,04	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020062 Demolição de via, bitola métrica,1.750 dormentes de madeira/km, trilho UIC 60, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014			72,5892	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,22	0,78	318,5134	151,4694			188,2191	
				Custo horário total de equipamentos						260,8083
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h			16,6539			333,0780	
				Custo horário total de mão de obra						333,0780
				Custo horário total de execução						593,8863
				Produção da equipe						0,05821 km
				Custo unitário de execução						10.202,4790
				Custo do FIC						-
				Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de material						0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares						0,0000
				SubTotal						10.202,4790
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310650	120,42000	t	6,1700				742,9914	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	123,20000	t	13,0500				1.607,7600	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310266	5,55556	t	16,9000				93,8890	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	16,9000				12,2807	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310266	43,75000	t	16,9000				739,3750	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,26000	t	16,9000				139,5940	
MT1019	Retensor de linha férrea para UIC60	310266	2,52000	t	16,9000				42,5880	
				Custo unitário total de tempo fixo						3.378,4781
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm	510088	510089	510090				
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510088	510089	510090				
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	5,55556	tkm	510060	510061	510062				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062				
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	43,75000	tkm	510060	510061	510062				
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm	510060	510061	510062				
MT1019	Retensor de linha férrea para UIC60	2,52000	tkm	510060	510061	510062				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total						13.580,96


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020136 Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 37, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773 Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
				Custo horário total de equipamentos				318,5134	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via			12,00000	h		16,6539		199,8468	
				Custo horário total de mão de obra				199,8468	
				Custo horário total de execução				518,3602	
				Produção da equipe				0,05573 km	
				Custo unitário de execução				9.301,2776	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material				0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
				SubTotal				9.301,2776	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1682 Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			311177	74,40000	t	9,7100		722,4240	
MT1123 Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica			510144	504,00000	t	15,6300		7.877,5200	
MT1693 Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos			310696	3,11667	t	14,3200		44,6307	
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,72667	t	14,3200		10,4059	
MT1039 Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,10800	t	14,3200		1,5466	
MT1020 Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,61600	t	14,3200		80,4211	
				Custo unitário total de tempo fixo				8.736,9483	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT1682 Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			74,40000	tkm				311197	
MT1123 Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica			504,00000	tkm				510110	
MT1693 Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos			3,11667	tkm				310700	
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,72667	tkm				310700	
MT1039 Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			0,10800	tkm				310700	
MT1020 Grampo elástico tipo Pandrol			5,61600	tkm				310700	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				18.038,23


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
020137 Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 37, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773 Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
				Custo horário total de equipamentos				318,5134
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via			12,00000	h		16,6539		199,8468
				Custo horário total de mão de obra				199,8468
				Custo horário total de execução				518,3602
				Produção da equipe				0,06155 km
				Custo unitário de execução				8.421,7742
				Custo do FIC				-
				Custo do FIT				-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de material				0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000
				SubTotal				8.421,7742
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1682 Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			311179	74,40000	t	9,7100		722,4240
MT1123 Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica			510144	504,00000	t	15,6300		7.877,5200
MT1693 Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos			310696	2,07778	t	14,3200		29,7538
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,48444	t	14,3200		6,9372
MT1039 Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,10800	t	14,3200		1,5466
MT1020 Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,61600	t	14,3200		80,4211
				Custo unitário total de tempo fixo				8.718,6027
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1682 Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			74,40000	tkm				311197
MT1123 Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica			504,00000	tkm				510110
MT1693 Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos			2,07778	tkm				310700
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,48444	tkm				310700
MT1039 Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			0,10800	tkm				310700
MT1020 Grampo elástico tipo Pandrol			5,61600	tkm				310700
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				17.140,38


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020138 Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 45, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773 Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
				Custo horário total de equipamentos				318,5134	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via			12,00000	h		16,6539		199,8468	
				Custo horário total de mão de obra				199,8468	
				Custo horário total de execução				518,3602	
				Produção da equipe				0,05527 km	
				Custo unitário de execução				9.378,6901	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material				0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
				SubTotal				9.378,6901	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1008 Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			311181	89,30000	t	9,6800		864,4240	
MT1123 Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica			510144	504,00000	t	15,6300		7.877,5200	
MT1029 Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos			310696	7,03000	t	14,3200		100,6696	
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	1,09000	t	14,3200		15,6088	
MT1039 Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,10800	t	14,3200		1,5466	
MT1020 Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,61600	t	14,3200		80,4211	
				Custo unitário total de tempo fixo				8.940,1901	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT1008 Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			89,30000	tkm				311197	
MT1123 Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica			504,00000	tkm				510110	
MT1029 Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos			7,03000	tkm				310700	
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			1,09000	tkm				310700	
MT1039 Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			0,10800	tkm				310700	
MT1020 Grampo elástico tipo Pandrol			5,61600	tkm				310700	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				18.318,88	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020139 Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 45, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
Custo horário total de equipamentos							318,5134		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468			
Custo horário total de mão de obra							199,8468		
Custo horário total de execução							518,3602		
Produção da equipe							0,06098 km		
Custo unitário de execução							8.500,4952		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							8.500,4952		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311183	89,30000	t	9,6800		864,4240		
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	510144	504,00000	t	15,6300		7.877,5200		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	4,68667	t	14,3200		67,1131		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,72667	t	14,3200		10,4059		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10800	t	14,3200		1,5466		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,61600	t	14,3200		80,4211		
Custo unitário total de tempo fixo							8.901,4307		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	311197					
MT1123	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica	504,00000	tkm	510110					
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	4,68667	tkm	310700					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	310700					
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10800	tkm	310700					
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,61600	tkm	310700					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							17.401,93		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 32, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento									
020111									
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,41	0,59	318,5134	151,4694	219,9574		
Custo horário total de equipamentos							268,3502		
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							601,4282		
Produção da equipe							0,07545 km		
Custo unitário de execução							7.971,2154		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							7.971,2154		
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310556	64,10000	t	6,0400		387,1640		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	126,72000	t	13,0500		1.653,6960		
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	310266	2,80000	t	16,9000		47,3200		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	16,9000		12,2807		
MT1036	Placa de apoio em aço laminado para TR32 para fixação rígida	310266	11,52000	t	16,9000		194,6880		
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,66400	t	16,9000		45,0216		
MT0119	Retensor de linha férrea para TR32	310266	2,16000	t	16,9000		36,5040		
Custo unitário total de tempo fixo							2.376,6743		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	64,10000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	126,72000	tkm	510088	510089	510090			
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	2,80000	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062			
MT1036	Placa de apoio em aço laminado para TR32 para fixação rígida	11,52000	tkm	510060	510061	510062			
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,66400	tkm	510060	510061	510062			
MT0119	Retensor de linha férrea para TR32	2,16000	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							10.347,89		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020112 Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 32, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	318,5134	151,4694	198,2417		
		Custo horário total de equipamentos					246,6345		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
		Custo horário total de mão de obra					333,0780		
		Custo horário total de execução					579,7125		
		Produção da equipe					0,07545 km		
		Custo unitário de execução					7.683,3996		
		Custo do FIC					-		
		Custo do FIT					-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
		Custo unitário total de material					0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
		SubTotal					7.683,3996		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310575	64,10000	t	6,1300		392,9330		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	126,72000	t	13,0500		1.653,6960		
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	310266	1,86667	t	16,9000		31,5467		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,48444	t	16,9000		8,1870		
MT1036	Placa de apoio em aço laminado para TR32 para fixação rígida	310266	11,52000	t	16,9000		194,6880		
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,66400	t	16,9000		45,0216		
MT0119	Retensor de linha férrea para TR32	310266	2,16000	t	16,9000		36,5040		
		Custo unitário total de tempo fixo					2.362,5763		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	64,10000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	126,72000	tkm	510088	510089	510090			
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	1,86667	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,48444	tkm	510060	510061	510062			
MT1036	Placa de apoio em aço laminado para TR32 para fixação rígida	11,52000	tkm	510060	510061	510062			
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,66400	tkm	510060	510061	510062			
MT0119	Retensor de linha férrea para TR32	2,16000	tkm	510060	510061	510062			
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total							10.045,98


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020114 Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 37, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,41	0,59	318,5134	151,4694	219,9574		
Custo horário total de equipamentos							268,3502		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							601,4282		
Produção da equipe							0,07545 km		
Custo unitário de execução							7.971,2154		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							7.971,2154		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310556	74,40000	t	6,0400		449,3760		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	126,72000	t	13,0500		1.653,6960		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310266	3,11667	t	16,9000		52,6717		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	16,9000		12,2807		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310266	11,52000	t	16,9000		194,6880		
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,66400	t	16,9000		45,0216		
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	310266	2,16000	t	16,9000		36,5040		
Custo unitário total de tempo fixo							2.444,2380		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	126,72000	tkm	510088	510089	510090			
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	3,11667	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062			
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,52000	tkm	510060	510061	510062			
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,66400	tkm	510060	510061	510062			
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	2,16000	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							10.415,45		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
020115 Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 37, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	318,5134	151,4694	198,2417	
Custo horário total de equipamentos							246,6345	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							579,7125	
Produção da equipe							0,07545 km	
Custo unitário de execução							7.683,3996	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							7.683,3996	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310575	74,40000	t	6,1300	456,0720		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	126,72000	t	13,0500	1.653,6960		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310266	2,07778	t	16,9000	35,1145		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,48444	t	16,9000	8,1870		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310266	11,52000	t	16,9000	194,6880		
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	2,66400	t	16,9000	45,0216		
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	310266	2,16000	t	16,9000	36,5040		
Custo unitário total de tempo fixo							2.429,2831	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	126,72000	tkm	510088	510089	510090		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	2,07778	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,48444	tkm	510060	510061	510062		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,52000	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm	2,66400	tkm	510060	510061	510062		
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	2,16000	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							10.112,68	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020116	Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,41	0,59	318,5134	151,4694	219,9574		
Custo horário total de equipamentos							268,3502		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							601,4282		
Produção da equipe							0,07545 km		
Custo unitário de execução							7.971,2154		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							7.971,2154		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310557	89,30000	t	6,1300		547,4090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	126,72000	t	13,0500		1.653,6960		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	7,03000	t	16,9000		118,8070		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	16,9000		18,4210		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	13,68000	t	16,9000		231,1920		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,24800	t	16,9000		71,7912		
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	310266	2,47200	t	16,9000		41,7768		
Custo unitário total de tempo fixo							2.683,0930		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	126,72000	tkm	510088	510089	510090			
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	7,03000	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062			
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	13,68000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,24800	tkm	510060	510061	510062			
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	2,47200	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							10.654,31		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	318,5134	151,4694	198,2417		
Custo horário total de equipamentos							246,6345		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							579,7125		
Produção da equipe							0,07545 km		
Custo unitário de execução							7.683,3996		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							7.683,3996		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310647	89,30000	t	6,0800		542,9440		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	126,72000	t	13,0500		1.653,6960		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	4,68667	t	16,9000		79,2047		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	16,9000		12,2807		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	13,68000	t	16,9000		231,1920		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,24800	t	16,9000		71,7912		
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	310266	2,47200	t	16,9000		41,7768		
Custo unitário total de tempo fixo							2.632,8854		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	126,72000	tkm	510088	510089	510090			
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	4,68667	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062			
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	13,68000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,24800	tkm	510060	510061	510062			
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	2,47200	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							10.316,29		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020118	Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 50, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,31	0,69	318,5134	151,4694	203,2530		
Custo horário total de equipamentos							275,8422		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							608,9202		
Produção da equipe							0,05659 km		
Custo unitário de execução							10.760,2085		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							10.760,2085		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	100,70000	t	6,1500		619,3050		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	126,72000	t	13,0500		1.653,6960		
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	310266	7,60000	t	16,9000		128,4400		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	16,9000		18,4210		
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida	310266	19,08000	t	16,9000		322,4520		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,49600	t	16,9000		143,5824		
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50	310266	2,47200	t	16,9000		41,7768		
Custo unitário total de tempo fixo							2.927,6732		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	100,70000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	126,72000	tkm	510088	510089	510090			
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	7,60000	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062			
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida	19,08000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,49600	tkm	510060	510061	510062			
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50	2,47200	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								13.687,88	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020119 Demolição de via, bitola métrica,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 50, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,21	0,79	318,5134	151,4694	186,5486		
						Custo horário total de equipamentos		259,1378	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
						Custo horário total de mão de obra		333,0780	
						Custo horário total de execução		592,2158	
						Produção da equipe		0,05659 km	
						Custo unitário de execução		10.465,0256	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		10.465,0256	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310648	100,70000	t	6,0800		612,2560		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	126,72000	t	13,0500		1.653,6960		
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	310266	5,06667	t	16,9000		85,6267		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	16,9000		12,2807		
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida	310266	19,08000	t	16,9000		322,4520		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,49600	t	16,9000		143,5824		
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50	310266	2,47200	t	16,9000		41,7768		
						Custo unitário total de tempo fixo		2.871,6706	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	100,70000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	126,72000	tkm	510088	510089	510090			
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	5,06667	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062			
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida	19,08000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,49600	tkm	510060	510061	510062			
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50	2,47200	tkm	510060	510061	510062			
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		13.336,70	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola métrica,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
020064									
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,27	0,73	318,5134	151,4694	196,5713		
Custo horário total de equipamentos							244,9641		
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							578,0421		
Produção da equipe							0,07342 km		
Custo unitário de execução							7.873,0877		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							7.873,0877		
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310647	89,30000	t	6,0800		542,9440		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	130,24000	t	13,0500		1.699,6320		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	4,68667	t	16,9000		79,2047		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	16,9000		12,2807		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	14,06000	t	16,9000		237,6140		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	16,9000		73,7854		
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	310266	2,54067	t	16,9000		42,9373		
Custo unitário total de tempo fixo							2.688,3981		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510088	510089	510090			
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	4,68667	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062			
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	14,06000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062			
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	2,54067	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							10.561,49		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola métrica,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento									
020120									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014		48,3928	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,40	0,60	318,5134	151,4694		218,2870	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,44	0,56	12,1396	2,4408		13,4165	
Custo horário total de equipamentos								280,0963	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539				333,0780	
Custo horário total de mão de obra								333,0780	
Custo horário total de execução								613,1743	
Produção da equipe								0,07342 km	
Custo unitário de execução								8.351,5977	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material								0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	317,00000	un	2,2300				706,9100	
Custo total de atividades auxiliares								706,9100	
SubTotal								9.058,5077	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310557	89,30000	t	6,1300				547,4090
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	130,24000	t	13,0500				1.699,6320
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	0,35150	t	16,9000				5,9404
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,05450	t	16,9000				0,9211
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	17,02000	t	16,9000				287,6380
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	16,9000				73,7854
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,77200	t	16,9000				97,5468
Custo unitário total de tempo fixo								2.712,8727	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510088	510089	510090			
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,35150	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm	510060	510061	510062			
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	17,02000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								11.771,38	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola métrica,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento									
020121									
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,30	0,70	318,5134	151,4694	201,5826		
Custo horário total de equipamentos							274,1718		
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							607,2498		
Produção da equipe							0,05506 km		
Custo unitário de execução							11.028,8740		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							11.028,8740		
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	113,80000	t	6,1500		699,8700		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	130,24000	t	13,0500		1.699,6320		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	8,23667	t	16,9000		139,1997		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	16,9000		18,4210		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	32,93000	t	16,9000		556,5170		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,73200	t	16,9000		147,5708		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	310266	2,56533	t	16,9000		43,3541		
Custo unitário total de tempo fixo							3.304,5646		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510088	510089	510090			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,23667	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062			
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,93000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm	510060	510061	510062			
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	2,56533	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							14.333,44		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020075 Demolição de via, bitola métrica,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,40	0,60	318,5134	151,4694	218,2870		
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,57	0,43	12,1396	2,4408	15,9382		
Custo horário total de equipamentos							282,6180		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780			
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							615,6960		
Produção da equipe							0,07342 km		
Custo unitário de execução							8.385,9439		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,5100		753,0000			
Custo total de atividades auxiliares							753,0000		
SubTotal							9.138,9439		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	113,80000	t	6,1500		699,8700		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	130,24000	t	13,0500		1.699,6320		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,82367	t	16,9000		13,9200		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	16,9000		1,8421		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	36,63000	t	16,9000		619,0470		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	16,9000		73,7854		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,77200	t	16,9000		97,5468		
Custo unitário total de tempo fixo							3.205,6433		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510088	510089	510090			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,82367	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062			
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	36,63000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							12.344,59		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola métrica,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
020059									
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,20	0,80	318,5134	151,4694	184,8782		
Custo horário total de equipamentos							257,4674		
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							590,5454		
Produção da equipe							0,05506 km		
Custo unitário de execução							10.725,4886		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							10.725,4886		
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310648	113,80000	t	6,0800		691,9040		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	130,24000	t	13,0500		1.699,6320		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	5,49111	t	16,9000		92,7998		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	16,9000		12,2807		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	32,93000	t	16,9000		556,5170		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,73200	t	16,9000		147,5708		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	310266	2,56533	t	16,9000		43,3541		
Custo unitário total de tempo fixo							3.244,0584		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510088	510089	510090			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	5,49111	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062			
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,93000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm	510060	510061	510062			
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57	2,56533	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							13.969,55		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020123 Demolição de via, bitola métrica,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,40	0,60	318,5134	151,4694	218,2870	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,57	0,43	12,1396	2,4408	15,9382	
Custo horário total de equipamentos							282,6180	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							615,6960	
Produção da equipe							0,07342 km	
Custo unitário de execução							8.385,9439	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	317,00000	un	2,5100		795,6700		
Custo total de atividades auxiliares							795,6700	
SubTotal							9.181,6139	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	113,80000	t	6,1500		699,8700	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	130,24000	t	13,0500		1.699,6320	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,41183	t	16,9000		6,9599	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,05450	t	16,9000		0,9211	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	36,63000	t	16,9000		619,0470	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	16,9000		73,7854	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,77200	t	16,9000		97,5468	
Custo unitário total de tempo fixo							3.197,7622	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,41183	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05450	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	36,63000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							12.379,38	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020077	Demolição de via, bitola métrica,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,40	0,60	318,5134	151,4694	218,2870	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	3,00000	0,45	0,55	12,1396	2,4408	20,4158	
Custo horário total de equipamentos							287,0956	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							620,1736	
Produção da equipe							0,07342 km	
Custo unitário de execução							8.446,9300	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,7200		816,0000		
Custo total de atividades auxiliares							816,0000	
SubTotal							9.262,9300	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310580	134,82000	t	6,0400		814,3128	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	130,24000	t	13,0500		1.699,6320	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310266	0,85400	t	16,9000		14,4326	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	16,9000		1,8421	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	55,50000	t	16,9000		937,9500	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	16,9000		73,7854	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,77200	t	16,9000		97,5468	
Custo unitário total de tempo fixo							3.639,5017	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510088	510089	510090		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,85400	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	55,50000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								12.902,43


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola métrica,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 68, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
020061									
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,20	0,80	318,5134	151,4694	184,8782		
Custo horário total de equipamentos							257,4674		
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							590,5454		
Produção da equipe							0,05506 km		
Custo unitário de execução							10.725,4886		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							10.725,4886		
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310649	134,82000	t	6,2000		835,8840		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	130,24000	t	13,0500		1.699,6320		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310266	5,69333	t	16,9000		96,2173		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	16,9000		12,2807		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310266	51,43000	t	16,9000		869,1670		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,73200	t	16,9000		147,5708		
MT1018	Retensor de linha férrea para TR68	310266	2,71333	t	16,9000		45,8553		
Custo unitário total de tempo fixo							3.706,6071		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510088	510089	510090			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	5,69333	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062			
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	51,43000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm	510060	510061	510062			
MT1018	Retensor de linha férrea para TR68	2,71333	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							14.432,10		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020079	Demolição de via, bitola métrica,1.850 dormentes de madeira/km, trilho UIC 60, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,40	0,60	318,5134	151,4694	218,2870	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,60	0,40	12,1396	2,4408	16,5202	
Custo horário total de equipamentos							283,2000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra						333,0780		
Custo horário total de execução						616,2780		
Produção da equipe						0,07342 km		
Custo unitário de execução						8.393,8709		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material						0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	300,00000	un	2,5900		777,0000		
Custo total de atividades auxiliares						777,0000		
SubTotal						9.170,8709		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310581	120,42000	t	6,1000			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	130,24000	t	13,0500			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310266	0,83333	t	16,9000			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,10900	t	16,9000			
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	48,10000	t	16,9000			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	4,36600	t	16,9000			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	5,77200	t	16,9000			
Custo unitário total de tempo fixo						3.434,3416		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm	510088	510089	510090		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510088	510089	510090		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,83333	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10900	tkm	510060	510061	510062		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	48,10000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,36600	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							12.605,21	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020063 Demolição de via, bitola métrica,1.850 dormentes de madeira/km, trilho UIC 60, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014			72,5892
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,20	0,80	318,5134	151,4694			184,8782
				Custo horário total de equipamentos					257,4674
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539			333,0780	
				Custo horário total de mão de obra					333,0780
				Custo horário total de execução					590,5454
				Produção da equipe					0,05506 km
				Custo unitário de execução					10.725,4886
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000
				SubTotal					10.725,4886
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310650	120,42000	t	6,1700			742,9914	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	130,24000	t	13,0500			1.699,6320	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310266	5,55556	t	16,9000			93,8890	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,72667	t	16,9000			12,2807	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310266	46,25000	t	16,9000			781,6250	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	8,73200	t	16,9000			147,5708	
MT1019	Retensor de linha férrea para UIC60	310266	2,66400	t	16,9000			45,0216	
				Custo unitário total de tempo fixo					3.523,0105
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm	510088	510089	510090			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510088	510089	510090			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	5,55556	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,72667	tkm	510060	510061	510062			
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	46,25000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm	510060	510061	510062			
MT1019	Retensor de linha férrea para UIC60	2,66400	tkm	510060	510061	510062			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					14.248,50


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020531	Demolição de via, bitola mista,1.540 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	1,00	0,00	12,1396	2,4408	24,2792	
Custo horário total de equipamentos							334,4404	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468		
Custo horário total de mão de obra							199,8468	
Custo horário total de execução							534,2872	
Produção da equipe							0,08637 km	
Custo unitário de execução							6.186,0276	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	450,00000	un	2,5100		1.129,5000		
Custo total de atividades auxiliares							1.129,5000	
SubTotal							7.315,5276	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	170,70000	t	8,9700		1.531,1790	
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	662,20000	t	16,8400		11.151,4480	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,23550	t	14,3200		17,6924	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,16350	t	14,3200		2,3413	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,13860	t	14,3200		1,9848	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,20720	t	14,3200		103,2071	
Custo unitário total de tempo fixo							12.807,8526	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198	
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	662,20000	tkm				510109	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,23550	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,16350	tkm				310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,13860	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,20720	tkm				310700	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							20.123,38	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
020532	Demolição de via, bitola mista,1.540 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,80	0,20	318,5134	151,4694	285,1046
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	1,00	0,00	12,1396	2,4408	24,2792
Custo horário total de equipamentos							309,3838
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468
Custo horário total de execução							509,2306
Produção da equipe							0,07244 km
Custo unitário de execução							7.029,6880
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	450,00000	un	2,7200		1.224,0000	
Custo total de atividades auxiliares							1.224,0000
SubTotal							8.253,6880
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	202,23000	t	8,9900		1.818,0477
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	662,20000	t	16,8400		11.151,4480
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,28100	t	14,3200		18,3439
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,16350	t	14,3200		2,3413
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,13860	t	14,3200		1,9848
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,20720	t	14,3200		103,2071
Custo unitário total de tempo fixo							13.095,3728
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm				311198
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	662,20000	tkm				510109
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,28100	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,16350	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,13860	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,20720	tkm				310700
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							21.349,06


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
020507	Demolição de via, bitola mista,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 45, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,76	0,24	12,1396	2,4408	19,6238
Custo horário total de equipamentos							338,1372
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468
Custo horário total de execução							537,9840
Produção da equipe							0,08400 km
Custo unitário de execução							6.404,5714
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	450,00000	un	2,2300		1.003,5000	
Custo total de atividades auxiliares							1.003,5000
SubTotal							7.408,0714
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311184	133,95000	t	8,9800		1.202,8710
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	716,81000	t	16,8400		12.071,0804
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	1,05450	t	14,3200		15,1004
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,16350	t	14,3200		2,3413
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183
Custo unitário total de tempo fixo							13.405,2598
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	133,95000	tkm				311198
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	716,81000	tkm				510109
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	1,05450	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,16350	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							20.813,33

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
Custo horário total de equipamentos							318,5134
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra						199,8468	
Custo horário total de execução						518,3602	
Produção da equipe						0,05270 km	
Custo unitário de execução						9.836,0569	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						9.836,0569	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311186	170,70000	t	8,9400	1.526,0580	
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	716,81000	t	16,8400	12.071,0804	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	12,35500	t	14,3200	176,9236	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,63500	t	14,3200	23,4132	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200	2,1484	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,3200	111,7183	
Custo unitário total de tempo fixo						13.911,3419	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	716,81000	tkm				510109
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,35500	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,63500	tkm				310700
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							23.747,40


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
020508	Demolição de via, bitola mista,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,97	0,03	12,1396	2,4408	23,6973
Custo horário total de equipamentos							342,2107
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468
Custo horário total de execução							542,0575
Produção da equipe							0,08400 km
Custo unitário de execução							6.453,0655
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	450,00000	un	2,5100		1.129,5000	
Custo total de atividades auxiliares							1.129,5000
SubTotal							7.582,5655
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	170,70000	t	8,9700		1.531,1790
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	716,81000	t	16,8400		12.071,0804
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,23550	t	14,3200		17,6924
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,16350	t	14,3200		2,3413
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183
Custo unitário total de tempo fixo							13.736,1598
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	716,81000	tkm				510109
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,23550	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,16350	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							21.318,73


Obs.:

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
A - EQUIPAMENTOS							
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
Custo horário total de equipamentos							318,5134
B - MÃO DE OBRA							
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		16,6539		199,8468
Custo horário total de mão de obra							199,8468
Custo horário total de execução							518,3602
Produção da equipe							0,05982 km
Custo unitário de execução							8.665,3327
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL							
		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES							
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							8.665,3327
E - TEMPO FIXO							
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	170,70000	t	8,9700		1.531,1790
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	716,81000	t	16,8400		12.071,0804
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	8,23667	t	14,3200		117,9491
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,09000	t	14,3200		15,6088
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183
Custo unitário total de tempo fixo							13.849,6840
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							
		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	716,81000	tkm				510109
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,23667	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm				310700
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							22.515,02


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
020548 Demolição de via, bitola mista,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 57, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694		318,5134
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	1,00	0,00	12,1396	2,4408		24,2792
Custo horário total de equipamentos								342,7926
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539			199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468	
Custo horário total de execução							542,6394	
Produção da equipe							0,08661 km	
Custo unitário de execução							6.265,3204	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	475,00000	un	2,5100			1.192,2500	
Custo total de atividades auxiliares							1.192,2500	
SubTotal							7.457,5704	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	170,70000	t	8,9700		1.531,1790	
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	716,81000	t	16,8400		12.071,0804	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,61775	t	14,3200		8,8462	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,08175	t	14,3200		1,1707	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183	
Custo unitário total de tempo fixo							13.726,1430	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm					311198
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	716,81000	tkm					510109
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,61775	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,08175	tkm					310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm					310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm					310700
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							21.183,71	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
020533	Demolição de via, bitola mista,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,86	0,14	318,5134	151,4694	295,1272
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	1,00	0,00	12,1396	2,4408	24,2792
Custo horário total de equipamentos							319,4064
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468
Custo horário total de execução							519,2532
Produção da equipe							0,07244 km
Custo unitário de execução							7.168,0453
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	450,00000	un	2,7200		1.224,0000	
Custo total de atividades auxiliares							1.224,0000
SubTotal							8.392,0453
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	202,23000	t	8,9900		1.818,0477
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	716,81000	t	16,8400		12.071,0804
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,28100	t	14,3200		18,3439
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,16350	t	14,3200		2,3413
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183
Custo unitário total de tempo fixo							14.023,6800
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm				311198
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	716,81000	tkm				510109
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,28100	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,16350	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							22.415,73


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
020546	Demolição de via, bitola mista,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho TR 68, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,84	0,16	318,5134	151,4694	291,7864
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	1,00	0,00	12,1396	2,4408	24,2792
Custo horário total de equipamentos							316,0656
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468
Custo horário total de execução							515,9124
Produção da equipe							0,07244 km
Custo unitário de execução							7.121,9271
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	475,00000	un	2,7200		1.292,0000	
Custo total de atividades auxiliares							1.292,0000
SubTotal							8.413,9271
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	202,23000	t	8,9900		1.818,0477
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	716,81000	t	16,8400		12.071,0804
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,64050	t	14,3200		9,1720
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,08175	t	14,3200		1,1707
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183
Custo unitário total de tempo fixo							14.013,3375
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm				311198
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	716,81000	tkm				510109
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,64050	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,08175	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							22.427,26


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
020534 Demolição de via, bitola mista,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho UIC 60, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,97	0,03	318,5134	151,4694	313,5021				
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	1,00	0,00	12,1396	2,4408	24,2792				
Custo horário total de equipamentos							337,7813				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468					
Custo horário total de mão de obra							199,8468				
Custo horário total de execução							537,6281				
Produção da equipe							0,08171 km				
Custo unitário de execução							6.579,7099				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
Custo unitário total de material							0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	450,00000	un	2,5900		1.165,5000					
Custo total de atividades auxiliares							1.165,5000				
SubTotal							7.745,2099				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	180,63000	t	8,9500		1.616,6385				
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	716,81000	t	16,8400		12.071,0804				
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,25000	t	14,3200		17,9000				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,16350	t	14,3200		2,3413				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183				
Custo unitário total de tempo fixo							13.821,8269				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	tkm				311198				
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	716,81000	tkm				510109				
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,25000	tkm				310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,16350	tkm				310700				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700				
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							21.567,04				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
020547	Demolição de via, bitola mista,1.667 dormentes de concreto monobloco/km, trilho UIC 60, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,94	0,06	318,5134	151,4694	308,4908
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	1,00	0,00	12,1396	2,4408	24,2792
Custo horário total de equipamentos							332,7700
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468
Custo horário total de execução							532,6168
Produção da equipe							0,08171 km
Custo unitário de execução							6.518,3796
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	475,00000	un	2,5900		1.230,2500	
Custo total de atividades auxiliares							1.230,2500
SubTotal							7.748,6296
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	180,63000	t	8,9500		1.616,6385
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	510143	716,81000	t	16,8400		12.071,0804
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,62500	t	14,3200		8,9500
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,08175	t	14,3200		1,1707
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183
Custo unitário total de tempo fixo							13.811,7063
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	tkm				311198
MT1124	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista	716,81000	tkm				510109
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,62500	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,08175	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							21.560,34


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Demolição de via, bitola mista,1.667 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento										
020125										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,20	0,80	318,5134	151,4694	184,8782	
				Custo horário total de equipamentos					257,4674	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h	16,6539		333,0780		
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					590,5454	
				Produção da equipe					0,04074 km	
				Custo unitário de execução					14.495,4688	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					14.495,4688	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310648	170,70000	t	6,0800		1.037,8560	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			310270	190,43808	t	10,7500		2.047,2094	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310266	8,23667	t	16,9000		139,1997	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310266	1,09000	t	16,9000		18,4210	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			310266	44,50890	t	16,9000		752,2004	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310266	11,80236	t	16,9000		199,4599	
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57			310266	3,46736	t	16,9000		58,5984	
				Custo unitário total de tempo fixo					4.252,9448	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			170,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			190,43808	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			8,23667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			1,09000	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			44,50890	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			11,80236	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57			3,46736	tkm	510060	510061	510062		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					18.748,41	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020126	Demolição de via, bitola mista,1.750 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	318,5134	151,4694	213,2757		
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,60	0,40	12,1396	2,4408	16,5202		
Custo horário total de equipamentos							278,1887		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780			
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							611,2667		
Produção da equipe							0,05174 km		
Custo unitário de execução							11.814,1998		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	475,00000	un	2,5100		1.192,2500			
Custo total de atividades auxiliares							1.192,2500		
SubTotal							13.006,4498		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	170,70000	t	6,1500		1.049,8050		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	199,92000	t	10,7500		2.149,1400		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,61775	t	16,9000		10,4400		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,08175	t	16,9000		1,3816		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	51,97500	t	16,9000		878,3775		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	6,19500	t	16,9000		104,6955		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	8,19000	t	16,9000		138,4110		
Custo unitário total de tempo fixo							4.332,2506		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			FE	Custo Unitário	
				LN	RP	P			
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm	510088	510089	510090			
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	199,92000	tkm	510088	510089	510090			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,61775	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,08175	tkm	510060	510061	510062			
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	51,97500	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,19500	tkm	510060	510061	510062			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,19000	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							17.338,70		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Demolição de via, bitola mista,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 50, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento										
020127										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,27	0,73	318,5134	151,4694	196,5713	
				Custo horário total de equipamentos					269,1605	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					602,2385	
				Produção da equipe					0,03773 km	
				Custo unitário de execução					15.961,7943	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					15.961,7943	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310558	151,05000	t	6,1500		928,9575	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			310270	205,63200	t	10,7500		2.210,5440	
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos			310266	11,40000	t	16,9000		192,6600	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310266	1,63500	t	16,9000		27,6315	
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida			310266	28,62000	t	16,9000		483,6780	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310266	12,74400	t	16,9000		215,3736	
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50			310266	3,70800	t	16,9000		62,6652	
				Custo unitário total de tempo fixo					4.121,5098	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			151,05000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			205,63200	tkm	510088	510089	510090		
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos			11,40000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			1,63500	tkm	510060	510061	510062		
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida			28,62000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			12,74400	tkm	510060	510061	510062		
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50			3,70800	tkm	510060	510061	510062		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					20.083,30	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola mista,1.800 dormentes de madeira/km, trilho TR 50, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,18	0,82	318,5134	151,4694	181,5373		
Custo horário total de equipamentos							254,1265		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							587,2045		
Produção da equipe							0,03773 km		
Custo unitário de execução							15.563,3316		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							15.563,3316		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310648	151,05000	t	6,0800		918,3840		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	205,63200	t	10,7500		2.210,5440		
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	310266	7,60000	t	16,9000		128,4400		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	16,9000		18,4210		
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida	310266	28,62000	t	16,9000		483,6780		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	12,74400	t	16,9000		215,3736		
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50	310266	3,70800	t	16,9000		62,6652		
Custo unitário total de tempo fixo							4.037,5058		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	151,05000	tkm	510088	510089	510090			
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	205,63200	tkm	510088	510089	510090			
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	7,60000	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062			
MT1035	Placa de apoio em aço laminado para TR50 para fixação rígida	28,62000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,74400	tkm	510060	510061	510062			
MT0125	Retensor de linha férrea para TR50	3,70800	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							19.600,84		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
020084 Demolição de via, bitola mista,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,35	0,65	318,5134	151,4694	209,9348	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,44	0,56	12,1396	2,4408	13,4165	
Custo horário total de equipamentos							271,7441	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							604,8221	
Produção da equipe							0,04894 km	
Custo unitário de execução							12.358,4409	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	450,00000	un	2,2300		1.003,5000		
Custo total de atividades auxiliares							1.003,5000	
SubTotal							13.361,9409	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310557	133,95000	t	6,1300		821,1135	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,7500		2.271,9480	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	1,05450	t	16,9000		17,8211	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,16350	t	16,9000		2,7632	
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	25,53000	t	16,9000		431,4570	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	6,54900	t	16,9000		110,6781	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	8,65800	t	16,9000		146,3202	
Custo unitário total de tempo fixo							3.802,1011	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	133,95000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	1,05450	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,16350	tkm	510060	510061	510062		
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	25,53000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,54900	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							17.164,04	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola mista,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 45, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
020068									
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,24	0,76	318,5134	151,4694	191,5600		
Custo horário total de equipamentos							239,9528		
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							573,0308		
Produção da equipe							0,04894 km		
Custo unitário de execução							11.708,8435		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							11.708,8435		
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310647	133,95000	t	6,0800		814,4160		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,7500		2.271,9480		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	7,03000	t	16,9000		118,8070		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	16,9000		18,4210		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	21,09000	t	16,9000		356,4210		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	6,54900	t	16,9000		110,6781		
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	310266	3,81100	t	16,9000		64,4059		
Custo unitário total de tempo fixo							3.755,0970		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	133,95000	tkm	510088	510089	510090			
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090			
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	7,03000	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062			
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	21,09000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,54900	tkm	510060	510061	510062			
MT1017	Retensor de linha férrea para TR45	3,81100	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							15.463,94		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020129 Demolição de via, bitola mista,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 12 m de comprimento, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,26	0,74	318,5134	151,4694	194,9008	
				Custo horário total de equipamentos					267,4900	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h		16,6539		333,0780	
				Custo horário total de mão de obra					333,0780	
				Custo horário total de execução					600,5680	
				Produção da equipe					0,03671 km	
				Custo unitário de execução					16.359,7930	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					16.359,7930	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310558	170,70000	t	6,1500		1.049,8050	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			310270	211,34400	t	10,7500		2.271,9480	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310266	12,35500	t	16,9000		208,7995	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310266	1,63500	t	16,9000		27,6315	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			310266	49,39500	t	16,9000		834,7755	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310266	13,09800	t	16,9000		221,3562	
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57			310266	3,84800	t	16,9000		65,0312	
				Custo unitário total de tempo fixo					4.679,3469	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			170,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			12,35500	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			1,63500	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			49,39500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			13,09800	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57			3,84800	tkm	510060	510061	510062		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					21.039,14	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020085	Demolição de via, bitola mista,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,35	0,65	318,5134	151,4694	209,9348	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,57	0,43	12,1396	2,4408	15,9382	
Custo horário total de equipamentos							274,2658	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							607,3438	
Produção da equipe							0,04894 km	
Custo unitário de execução							12.409,9673	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	450,00000	un	2,5100		1.129,5000		
Custo total de atividades auxiliares							1.129,5000	
SubTotal							13.539,4673	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	170,70000	t	6,1500		1.049,8050	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,7500		2.271,9480	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	1,23550	t	16,9000		20,8800	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,16350	t	16,9000		2,7632	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	54,94500	t	16,9000		928,5705	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	6,54900	t	16,9000		110,6781	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	8,65800	t	16,9000		146,3202	
Custo unitário total de tempo fixo							4.530,9650	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,23550	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,16350	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	54,94500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,54900	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							18.070,43	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Demolição de via, bitola mista,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento										
020069										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,18	0,82	318,5134	151,4694	181,5373	
Custo horário total de equipamentos								254,1265		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra								333,0780		
Custo horário total de execução								587,2045		
Produção da equipe								0,03671 km		
Custo unitário de execução								15.995,7641		
Custo do FIC								-		
Custo do FIT								-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material								0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								0,0000		
SubTotal								15.995,7641		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310648	170,70000	t	6,0800		1.037,8560	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			310270	211,34400	t	10,7500		2.271,9480	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310266	8,23667	t	16,9000		139,1997	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310266	1,09000	t	16,9000		18,4210	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			310266	49,39500	t	16,9000		834,7755	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310266	13,09800	t	16,9000		221,3562	
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57			310266	3,84800	t	16,9000		65,0312	
Custo unitário total de tempo fixo								4.588,5876		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			170,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			8,23667	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			1,09000	tkm	510060	510061	510062		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			49,39500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			13,09800	tkm	510060	510061	510062		
MT0118	Retensor de linha férrea para TR57			3,84800	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total								20.584,35		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020130	Demolição de via, bitola mista,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 57, barras com 240 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,35	0,65	318,5134	151,4694	209,9348	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,57	0,43	12,1396	2,4408	15,9382	
Custo horário total de equipamentos							274,2658	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							607,3438	
Produção da equipe							0,04894 km	
Custo unitário de execução							12.409,9673	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	475,00000	un	2,5100		1.192,2500		
Custo total de atividades auxiliares							1.192,2500	
SubTotal							13.602,2173	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	170,70000	t	6,1500		1.049,8050	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,7500		2.271,9480	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,61775	t	16,9000		10,4400	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,08175	t	16,9000		1,3816	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	54,94500	t	16,9000		928,5705	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	6,54900	t	16,9000		110,6781	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	8,65800	t	16,9000		146,3202	
Custo unitário total de tempo fixo							4.519,1434	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,61775	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,08175	tkm	510060	510061	510062		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	54,94500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,54900	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							18.121,36	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020086	Demolição de via, bitola mista,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 68, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,35	0,65	318,5134	151,4694	209,9348	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	3,00000	0,45	0,55	12,1396	2,4408	20,4158	
Custo horário total de equipamentos							278,7434	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							611,8214	
Produção da equipe							0,04894 km	
Custo unitário de execução							12.501,4589	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	450,00000	un	2,7200		1.224,0000		
Custo total de atividades auxiliares							1.224,0000	
SubTotal							13.725,4589	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310580	202,23000	t	6,0400		1.221,4692	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,7500		2.271,9480	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310266	1,28100	t	16,9000		21,6489	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,16350	t	16,9000		2,7632	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	83,25000	t	16,9000		1.406,9250	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	6,54900	t	16,9000		110,6781	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	8,65800	t	16,9000		146,3202	
Custo unitário total de tempo fixo							5.181,7526	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm	510088	510089	510090		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,28100	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,16350	tkm	510060	510061	510062		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	83,25000	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,54900	tkm	510060	510061	510062		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								18.907,21


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola mista,1.850 dormentes de madeira/km, trilho TR 68, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,18	0,82	318,5134	151,4694	181,5373		
Custo horário total de equipamentos							254,1265		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							587,2045		
Produção da equipe							0,03671 km		
Custo unitário de execução							15.995,7641		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							15.995,7641		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310649	202,23000	t	6,2000		1.253,8260		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,7500		2.271,9480		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310266	8,54000	t	16,9000		144,3260		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	16,9000		18,4210		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310266	77,14500	t	16,9000		1.303,7505		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	13,09800	t	16,9000		221,3562		
MT1018	Retensor de linha férrea para TR68	310266	4,07000	t	16,9000		68,7830		
Custo unitário total de tempo fixo							5.282,4107		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm	510088	510089	510090			
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,54000	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062			
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	77,14500	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm	510060	510061	510062			
MT1018	Retensor de linha férrea para TR68	4,07000	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							21.278,17		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020087	Demolição de via, bitola mista,1.850 dormentes de madeira/km, trilho UIC 60, barras com 120 m de comprimento, com separação e empilhamento								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	2,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	48,3928		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,35	0,65	318,5134	151,4694	209,9348		
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	2,00000	0,60	0,40	12,1396	2,4408	16,5202		
Custo horário total de equipamentos							274,8478		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780			
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							607,9258		
Produção da equipe							0,04894 km		
Custo unitário de execução							12.421,8594		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	450,00000	un	2,5900		1.165,5000			
Custo total de atividades auxiliares							1.165,5000		
SubTotal							13.587,3594		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310581	180,63000	t	6,1000		1.101,8430		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,7500		2.271,9480		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310266	1,25000	t	16,9000		21,1250		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,16350	t	16,9000		2,7632		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	72,15000	t	16,9000		1.219,3350		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	6,54900	t	16,9000		110,6781		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	8,65800	t	16,9000		146,3202		
Custo unitário total de tempo fixo							4.874,0125		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	tkm	510088	510089	510090			
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,25000	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,16350	tkm	510060	510061	510062			
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	72,15000	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,54900	tkm	510060	510061	510062			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							18.461,37		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Demolição de via, bitola mista,1.850 dormentes de madeira/km, trilho UIC 60, barras com 18 m de comprimento, com separação e empilhamento									
020071									
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	3,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	72,5892		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,18	0,82	318,5134	151,4694	181,5373		
Custo horário total de equipamentos							254,1265		
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h		16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780		
Custo horário total de execução							587,2045		
Produção da equipe							0,03671 km		
Custo unitário de execução							15.995,7641		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							15.995,7641		
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310650	180,63000	t	6,1700		1.114,4871		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310270	211,34400	t	10,7500		2.271,9480		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310266	8,33333	t	16,9000		140,8333		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	16,9000		18,4210		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310266	69,37500	t	16,9000		1.172,4375		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	13,09800	t	16,9000		221,3562		
MT1019	Retensor de linha férrea para UIC60	310266	3,99600	t	16,9000		67,5324		
Custo unitário total de tempo fixo							5.007,0155		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	tkm	510088	510089	510090			
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510088	510089	510090			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,33333	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062			
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	69,37500	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm	510060	510061	510062			
MT1019	Retensor de linha férrea para UIC60	3,99600	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							21.002,78		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020693 Deslocamento de AMV com caminhão guindauto								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	229,0986	83,9728	229,0986	
Custo horário total de equipamentos							229,0986	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							262,4064	
Produção da equipe							3,85172 un	
Custo unitário de execução							68,1271	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							68,1271	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							68,13	


Obs.: Considera-se DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020803 Elevação mecanizada de via para serviços de troca de dormentes									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0041	Máquina elevadora de via - 10,8 kW	1,00000	1,00	0,00	71,0864	40,2293	71,0864		
						Custo horário total de equipamentos		71,0864	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
						Custo horário total de mão de obra		33,3078	
						Custo horário total de execução		104,3942	
						Produção da equipe		232,01 m	
						Custo unitário de execução		0,4500	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		0,4500	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		0,45	


Obs.:

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021									
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un									
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)									
020571 Instalação de mesa de transferência de trilhos curtos													
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
					Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100 Trabalhador de via				4,00000	h		16,6539		66,6156				
					Custo horário total de mão de obra				66,6156				
					Custo horário total de execução				66,6156				
					Produção da equipe				0,50000 un				
					Custo unitário de execução				133,2312				
					Custo do FIC				-				
					Custo do FIT				-				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT2489 Mesa de transferência de barras de trilhos de 24 m				1,00000	un		474.476,0073		474.476,0073				
					Custo unitário total de material				474.476,0073				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
510022 Preparo e regularização de terreno em desnível				232,75000	m²		3,9300		914,7075				
510093 Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial				21,60000	m³		141,4800		3.055,9680				
330100 Instalação de lona plástica para impermeabilização				216,00000	m²		4,6700		1.008,7200				
510091 Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada				6,60000	m²		92,0500		607,5300				
510005 Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação				319,68000	kg		9,9300		3.174,4224				
510009 Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				21,60000	m³		360,1400		7.779,0240				
					Custo total de atividades auxiliares				16.540,3719				
					SubTotal				491.149,6104				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT2489 Mesa de transferência de barras de trilhos de 24 m				310696	2,00000	t	14,3200		28,6400				
					Custo unitário total de tempo fixo				28,6400				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
						LN	RP	P	FE				
MT2489 Mesa de transferência de barras de trilhos de 24 m				2,00000	tkm	310699	310698	310697					
					Custo unitário total de transporte								
					Custo unitário direto total				491.178,25				

Obs.: Mesa de transferência para movimentação de trilhos de 24 metros instalada sobre piso de concreto armado.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
020568 Instalação de para-choque de final de linha											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100 Trabalhador de via				1,00000	h		16,6539		16,6539		
					Custo horário total de mão de obra						16,6539
					Custo horário total de execução						16,6539
					Produção da equipe						1,50000 un
					Custo unitário de execução						11,1026
					Custo do FIC						-
					Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2702 Para-choque de final de linha em bitola larga				1,00000	un		116.511,6099		116.511,6099		
					Custo unitário total de material						116.511,6099
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares						0,0000
					SubTotal						116.522,7125
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2702 Para-choque de final de linha em bitola larga				310696	1,50000	t	14,3200		21,4800		
					Custo unitário total de tempo fixo						21,4800
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT2702 Para-choque de final de linha em bitola larga				1,50000	tkm	310699	310698	310697			
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total						116.544,19


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							33,3078
Produção da equipe							2,00000 un
Custo unitário de execução							16,6539
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2490	Tenda piramidal com estrutura metálica tubular e cobertura em lona - galeria de 3 x 3 m	1,00000	un		1.781,1427		1.781,1427
Custo unitário total de material							1.781,1427
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510022	Preparo e regularização de terreno em desnível	16,00000	m²		3,9300		62,8800
510093	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	1,22500	m³		141,4800		173,3130
330100	Instalação de lona plástica para impermeabilização	12,25000	m²		4,6700		57,2075
510091	Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	1,40000	m²		92,0500		128,8700
510005	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação	18,13000	kg		9,9300		180,0309
510009	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	1,22500	m³		360,1400		441,1715
Custo total de atividades auxiliares							1.043,4729
SubTotal							2.841,2695
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2490	Tenda piramidal com estrutura metálica tubular e cobertura em lona - galeria de 3 x 3 m	310266	0,07500	t	16,9000		1,2675
Custo unitário total de tempo fixo							1,2675
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2490	Tenda piramidal com estrutura metálica tubular e cobertura em lona - galeria de 3 x 3 m	0,07500	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.842,54


Obs.: Estação de inspeção de solda em trilho, dotada de cobertura do tipo tenda piramidal, em estrutura metálica e lona, montada sobre piso em concreto.

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							33,3078
Produção da equipe							1,00000 un
Custo unitário de execução							33,3078
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2491	Tenda piramidal com estrutura metálica tubular e cobertura em lona - galeria de 6 x 6 m	2,00000	un		4.540,3168		9.080,6336
Custo unitário total de material							9.080,6336
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510022	Preparo e regularização de terreno em desnível	91,00000	m²		3,9300		357,6300
510093	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	8,12500	m³		141,4800		1.149,5250
330100	Instalação de lona plástica para impermeabilização	81,25000	m²		4,6700		379,4375
510091	Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	3,80000	m²		92,0500		349,7900
510005	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação	120,25000	kg		9,9300		1.194,0825
510009	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	8,12500	m³		360,1400		2.926,1375
Custo total de atividades auxiliares							6.356,6025
SubTotal							15.470,5439
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2491	Tenda piramidal com estrutura metálica tubular e cobertura em lona - galeria de 6 x 6 m	310266	0,36200	t	16,9000		6,1178
Custo unitário total de tempo fixo							6,1178
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2491	Tenda piramidal com estrutura metálica tubular e cobertura em lona - galeria de 6 x 6 m	0,36200	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							15.476,66


Obs.: Estação de solda em trilho, dotada de cobertura do tipo tenda piramidal, em estrutura metálica e lona, montada sobre piso em concreto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
020573 Montagem do caminho com roletes para movimentação de trilhos soldados							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
				Custo horário total de mão de obra		33,3078	
				Custo horário total de execução		33,3078	
				Produção da equipe		129,91 m	
				Custo unitário de execução		0,2564	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2554	Rolete não motorizado para movimentação de barras de trilho soldadas	0,08333	un	2.920,7092		243,3827	
MT2555	Rolete motorizado para movimentação de barras de trilho soldadas	0,25000	un	15.129,1674		3.782,2919	
				Custo unitário total de material		4.025,6746	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510022	Preparo e regularização de terreno em desnível	0,33333	m²	3,9300		1,3100	
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,04167	m³	33,8200		1,4093	
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,00417	m³	317,4500		1,3238	
510041	Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada	0,36667	m²	133,6700		49,0128	
510091	Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	0,33333	m²	92,0500		30,6830	
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	9,16667	kg	11,0900		101,6584	
510009	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,08333	m³	360,1400		30,0105	
				Custo total de atividades auxiliares		215,4078	
				SubTotal		4.241,3388	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2554	Rolete não motorizado para movimentação de barras de trilho soldadas	310696	0,00667	t	14,3200		0,0955
MT2555	Rolete motorizado para movimentação de barras de trilho soldadas	310696	0,02750	t	14,3200		0,3938
					Custo unitário total de tempo fixo		0,4893
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2554	Rolete não motorizado para movimentação de barras de trilho soldadas	0,00667	tkm	310699	310698	310697	
MT2555	Rolete motorizado para movimentação de barras de trilho soldadas	0,02750	tkm	310699	310698	310697	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			4.241,83

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
020565 Muro em concreto armado para carregamento de pedra britada para lastro											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
						0,0000					
						Custo horário total de mão de obra					
						0,0000					
						Custo horário total de execução					
						0,0000					
				Produção da equipe		1,00000 m					
				Custo unitário de execução		0,0000					
				Custo do FIC		-					
				Custo do FIT		-					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
						0,0000					
				Custo unitário total de material		0,0000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
510022	Preparo e regularização de terreno em desnível	3,00000	m²	3,9300		11,7900					
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,24000	m³	317,4500		76,1880					
510091	Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	10,42365	m²	92,0500		959,4970					
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	203,81207	kg	11,0900		2.260,2759					
510009	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	2,26458	m³	360,1400		815,5658					
				Custo total de atividades auxiliares		4.123,3167					
				SubTotal		4.123,3167					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
							0,0000				
				Custo unitário total de tempo fixo		0,0000					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN		RP			P		
									FE		
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				4.123,32			


Obs.: Estrutura em concreto armado construída para auxiliar o carregamento de pedra britada para lastro em vagões hopper, com altura de 4 m e espessura de 38 cm.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020566 Piso nivelado para balança móvel rodoviária									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Custo horário total de mão de obra		0,0000		
					Custo horário total de execução		0,0000		
					Produção da equipe		1,00000 un		
					Custo unitário de execução		0,0000		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510022	Preparo e regularização de terreno em desnível	133,25000	m²		3,9300		523,6725		
510093	Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial	12,00000	m³		141,4800		1.697,7600		
330100	Instalação de lona plástica para impermeabilização	120,00000	m²		4,6700		560,4000		
510091	Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada	7,80000	m²		92,0500		717,9900		
510005	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação	177,60000	kg		9,9300		1.763,5680		
510009	Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	18,00000	m³		360,1400		6.482,5200		
					Custo total de atividades auxiliares		11.745,9105		
					SubTotal		11.745,9105		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P FE			
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			11.745,91


Obs.: Piso em concreto armado, medindo 6.00 x 20.00 m, para acomodar balança móvel rodoviária (6.00 x 5.60 m).

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080
Custo horário total de equipamentos							294,2080
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							294,2080
Produção da equipe							156,94 m³
Custo unitário de execução							1,8747
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1,8747
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500		2,6738
Custo unitário total de tempo fixo							2,6738
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							4,55


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020702 Reposicionamento de AMV 1:10 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR57									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,40501 un		
Custo unitário de execução							208,9780		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	170,00000	un		9,2112		1.565,9040		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	93,50000	m		25,3542		2.370,6177		
Custo unitário total de material							3.936,5217		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	32,00000	un		6,7800		216,9600		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un		68,1300		476,9100		
Custo total de atividades auxiliares							693,8700		
SubTotal							4.839,3697		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,10030	t	21,5400		2,1605		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,44413	t	21,5400		9,5666		
Custo unitário total de tempo fixo							11,7271		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,10030	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,44413	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							4.851,10		


Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020703 Reposicionamento de AMV 1:10 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR68									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617			
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,40501 un		
Custo unitário de execução							208,9780		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	170,00000	un	9,2112		1.565,9040			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	93,50000	m	25,3542		2.370,6177			
Custo unitário total de material							3.936,5217		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	32,00000	un	6,9400		222,0800			
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un	68,1300		476,9100			
Custo total de atividades auxiliares							698,9900		
SubTotal							4.844,4897		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,10030	t	21,5400		2,1605		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,44413	t	21,5400		9,5666		
Custo unitário total de tempo fixo							11,7271		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,10030	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,44413	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							4.856,22		


Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020704 Reposicionamento de AMV 1:10 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho UIC60									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,40501 un		
Custo unitário de execução							208,9780		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	170,00000	un		9,2112		1.565,9040		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	93,50000	m		25,3542		2.370,6177		
Custo unitário total de material							3.936,5217		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	32,00000	un		6,8200		218,2400		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un		68,1300		476,9100		
Custo total de atividades auxiliares							695,1500		
SubTotal							4.840,6497		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,10030	t	21,5400		2,1605		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,44413	t	21,5400		9,5666		
Custo unitário total de tempo fixo							11,7271		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,10030	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,44413	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							4.852,38		


Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020705 Reposicionamento de AMV 1:10 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR57									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,59355 un		
Custo unitário de execução							142,5966		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	116,00000	un		9,2112		1.068,4992		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	63,80000	m		25,3542		1.617,5980		
Custo unitário total de material							2.686,0972		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	24,00000	un		6,7800		162,7200		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	5,00000	un		68,1300		340,6500		
Custo total de atividades auxiliares							503,3700		
SubTotal							3.332,0638		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,06844	t	21,5400		1,4742		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,30305	t	21,5400		6,5277		
Custo unitário total de tempo fixo							8,0019		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,06844	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,30305	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							3.340,07		


Obs.: Considera-se 5 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020706 Reposicionamento de AMV 1:10 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR68									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,59355 un		
Custo unitário de execução							142,5966		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	116,00000	un		9,2112		1.068,4992		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	63,80000	m		25,3542		1.617,5980		
Custo unitário total de material							2.686,0972		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	24,00000	un		6,9400		166,5600		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	5,00000	un		68,1300		340,6500		
Custo total de atividades auxiliares							507,2100		
SubTotal							3.335,9038		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,06844	t	21,5400		1,4742		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,30305	t	21,5400		6,5277		
Custo unitário total de tempo fixo							8,0019		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,06844	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,30305	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							3.343,91		

Obs.: Considera-se 5 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020707 Reposicionamento de AMV 1:10 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho UIC60									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,59355 un		
Custo unitário de execução							142,5966		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	116,00000	un		9,2112		1.068,4992		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	63,80000	m		25,3542		1.617,5980		
Custo unitário total de material							2.686,0972		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	24,00000	un		6,8200		163,6800		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	5,00000	un		68,1300		340,6500		
Custo total de atividades auxiliares							504,3300		
SubTotal							3.333,0238		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,06844	t	21,5400		1,4742		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,30305	t	21,5400		6,5277		
Custo unitário total de tempo fixo							8,0019		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,06844	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,30305	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							3.341,03		

Obs.: Considera-se 5 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020708 Reposicionamento de AMV 1:10 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR57									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,40501 un		
Custo unitário de execução							208,9780		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	170,00000	un		9,2112		1.565,9040		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	93,50000	m		25,3542		2.370,6177		
Custo unitário total de material							3.936,5217		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	48,00000	un		6,7800		325,4400		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un		68,1300		476,9100		
Custo total de atividades auxiliares							802,3500		
SubTotal							4.947,8497		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,10030	t	21,5400		2,1605		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,44413	t	21,5400		9,5666		
Custo unitário total de tempo fixo							11,7271		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,10030	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,44413	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							4.959,58		

Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

020709 Reposicionamento de AMV 1:10 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR68

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)

ANTT


AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371	
Custo horário total de equipamentos							34,6765	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra						49,9617		
Custo horário total de execução						84,6382		
Produção da equipe						0,40501 un		
Custo unitário de execução						208,9780		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	170,00000	un	9,2112		1.565,9040		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	93,50000	m	25,3542		2.370,6177		
Custo unitário total de material						3.936,5217		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	48,00000	un	6,9400		333,1200		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un	68,1300		476,9100		
Custo total de atividades auxiliares						810,0300		
SubTotal						4.955,5297		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,10030	t	21,5400		2,1605	
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,44413	t	21,5400		9,5666	
Custo unitário total de tempo fixo						11,7271		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,10030	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,44413	tkm	310555	310595	310554		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								4.967,26


Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020710 Reposicionamento de AMV 1:12 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR57									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,35491 un		
Custo unitário de execução							238,4779		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	194,00000	un		9,2112		1.786,9728		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	106,70000	m		25,3542		2.705,2931		
Custo unitário total de material							4.492,2659		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	36,00000	un		6,7800		244,0800		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	8,00000	un		68,1300		545,0400		
Custo total de atividades auxiliares							789,1200		
SubTotal							5.519,8638		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,11446	t	21,5400		2,4655		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,50683	t	21,5400		10,9171		
Custo unitário total de tempo fixo							13,3826		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,11446	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,50683	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							5.533,25		


Obs.: Considera-se 8 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020711 Reposicionamento de AMV 1:12 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR68									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617			
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,35491 un		
Custo unitário de execução							238,4779		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	194,00000	un	9,2112		1.786,9728			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	106,70000	m	25,3542		2.705,2931			
Custo unitário total de material							4.492,2659		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	36,00000	un	6,9400		249,8400			
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	8,00000	un	68,1300		545,0400			
Custo total de atividades auxiliares							794,8800		
SubTotal							5.525,6238		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,11446	t	21,5400		2,4655		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,50683	t	21,5400		10,9171		
Custo unitário total de tempo fixo							13,3826		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,11446	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,50683	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							5.539,01		


Obs.: Considera-se 8 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
020712 Reposicionamento de AMV 1:12 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho UIC60							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371
Custo horário total de equipamentos							34,6765
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617	
Custo horário total de mão de obra							49,9617
Custo horário total de execução							84,6382
Produção da equipe							0,35491 un
Custo unitário de execução							238,4779
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	194,00000	un	9,2112		1.786,9728	
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	106,70000	m	25,3542		2.705,2931	
Custo unitário total de material							4.492,2659
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	36,00000	un	6,8200		245,5200	
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	8,00000	un	68,1300		545,0400	
Custo total de atividades auxiliares							790,5600
SubTotal							5.521,3038
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,11446	t	21,5400		2,4655
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,50683	t	21,5400		10,9171
Custo unitário total de tempo fixo							13,3826
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,11446	tkm	310555	310595	310554	
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,50683	tkm	310555	310595	310554	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							5.534,69


Obs.: Considera-se 8 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020713 Reposicionamento de AMV 1:12 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR57									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617			
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,52161 un		
Custo unitário de execução							162,2634		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	132,00000	un	9,2112		1.215,8784			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	72,60000	m	25,3542		1.840,7149			
Custo unitário total de material							3.056,5933		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	28,00000	un	6,7800		189,8400			
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	6,00000	un	68,1300		408,7800			
Custo total de atividades auxiliares							598,6200		
SubTotal							3.817,4767		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,07788	t	21,5400		1,6775		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,34485	t	21,5400		7,4281		
Custo unitário total de tempo fixo							9,1056		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,07788	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,34485	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							3.826,58		


Obs.: Considera-se 6 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020714 Reposicionamento de AMV 1:12 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR68									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,52161 un		
Custo unitário de execução							162,2634		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	132,00000	un		9,2112		1.215,8784		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	72,60000	m		25,3542		1.840,7149		
Custo unitário total de material							3.056,5933		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	28,00000	un		6,9400		194,3200		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	6,00000	un		68,1300		408,7800		
Custo total de atividades auxiliares							603,1000		
SubTotal							3.821,9567		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,07788	t	21,5400		1,6775		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,34485	t	21,5400		7,4281		
Custo unitário total de tempo fixo							9,1056		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,07788	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,34485	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							3.831,06		


Obs.: Considera-se 6 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020715 Reposicionamento de AMV 1:12 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho UIC60									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,52161 un		
Custo unitário de execução							162,2634		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	132,00000	un		9,2112		1.215,8784		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	72,60000	m		25,3542		1.840,7149		
Custo unitário total de material							3.056,5933		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	28,00000	un		6,8200		190,9600		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	6,00000	un		68,1300		408,7800		
Custo total de atividades auxiliares							599,7400		
SubTotal							3.818,5967		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,07788	t	21,5400		1,6775		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,34485	t	21,5400		7,4281		
Custo unitário total de tempo fixo							9,1056		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,07788	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,34485	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							3.827,70		


Obs.: Considera-se 6 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020716 Reposicionamento de AMV 1:12 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR57									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617			
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,35491 un		
Custo unitário de execução							238,4779		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	194,00000	un	9,2112		1.786,9728			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	106,70000	m	25,3542		2.705,2931			
Custo unitário total de material							4.492,2659		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	54,00000	un	6,7800		366,1200			
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	8,00000	un	68,1300		545,0400			
Custo total de atividades auxiliares							911,1600		
SubTotal							5.641,9038		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,11446	t	21,5400		2,4655		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,50683	t	21,5400		10,9171		
Custo unitário total de tempo fixo							13,3826		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,11446	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,50683	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							5.655,29		


Obs.: Considera-se 8 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020717 Reposicionamento de AMV 1:12 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR68									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,35491 un		
Custo unitário de execução							238,4779		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	194,00000	un		9,2112		1.786,9728		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	106,70000	m		25,3542		2.705,2931		
Custo unitário total de material							4.492,2659		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	54,00000	un		6,9400		374,7600		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	8,00000	un		68,1300		545,0400		
Custo total de atividades auxiliares							919,8000		
SubTotal							5.650,5438		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,11446	t	21,5400		2,4655		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,50683	t	21,5400		10,9171		
Custo unitário total de tempo fixo							13,3826		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,11446	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,50683	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							5.663,93		


Obs.: Considera-se 8 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020718 Reposicionamento de AMV 1:14 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR57									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,30466 un		
Custo unitário de execução							277,8120		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	226,00000	un		9,2112		2.081,7312		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	124,30000	m		25,3542		3.151,5271		
Custo unitário total de material							5.233,2583		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	44,00000	un		6,7800		298,3200		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	10,00000	un		68,1300		681,3000		
Custo total de atividades auxiliares							979,6200		
SubTotal							6.490,6903		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,13334	t	21,5400		2,8721		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,59043	t	21,5400		12,7179		
Custo unitário total de tempo fixo							15,5900		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,13334	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,59043	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							6.506,28		

Obs.: Considera-se 10 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020719 Reposicionamento de AMV 1:14 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR68									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,30466 un		
Custo unitário de execução							277,8120		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	226,00000	un		9,2112		2.081,7312		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	124,30000	m		25,3542		3.151,5271		
Custo unitário total de material							5.233,2583		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	44,00000	un		6,9400		305,3600		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	10,00000	un		68,1300		681,3000		
Custo total de atividades auxiliares							986,6600		
SubTotal							6.497,7303		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,13334	t	21,5400		2,8721		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,59043	t	21,5400		12,7179		
Custo unitário total de tempo fixo							15,5900		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,13334	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,59043	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							6.513,32		


Obs.: Considera-se 10 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020720 Reposicionamento de AMV 1:14 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho UIC60									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,30466 un		
Custo unitário de execução							277,8120		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	226,00000	un		9,2112		2.081,7312		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	124,30000	m		25,3542		3.151,5271		
Custo unitário total de material							5.233,2583		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	44,00000	un		6,8200		300,0800		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	10,00000	un		68,1300		681,3000		
Custo total de atividades auxiliares							981,3800		
SubTotal							6.492,4503		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,13334	t	21,5400		2,8721		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,59043	t	21,5400		12,7179		
Custo unitário total de tempo fixo							15,5900		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,13334	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,59043	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							6.508,04		


Obs.: Considera-se 10 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020721 Reposicionamento de AMV 1:14 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR57								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371	
Custo horário total de equipamentos							34,6765	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617	
Custo horário total de execução							84,6382	
Produção da equipe							0,44136 un	
Custo unitário de execução							191,7668	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	156,00000	un	9,2112		1.436,9472		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	85,80000	m	25,3542		2.175,3904		
Custo unitário total de material							3.612,3376	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	32,00000	un	6,7800		216,9600		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un	68,1300		476,9100		
Custo total de atividades auxiliares							693,8700	
SubTotal							4.497,9744	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,09204	t	21,5400		1,9825	
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,40755	t	21,5400		8,7786	
Custo unitário total de tempo fixo							10,7611	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,09204	tkm	310555	310595	310554		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,40755	tkm	310555	310595	310554		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							4.508,74	


Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020722 Reposicionamento de AMV 1:14 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR68									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617			
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,44136 un		
Custo unitário de execução							191,7668		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	156,00000	un	9,2112		1.436,9472			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	85,80000	m	25,3542		2.175,3904			
Custo unitário total de material							3.612,3376		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	32,00000	un	6,9400		222,0800			
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un	68,1300		476,9100			
Custo total de atividades auxiliares							698,9900		
SubTotal							4.503,0944		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,09204	t	21,5400		1,9825		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,40755	t	21,5400		8,7786		
Custo unitário total de tempo fixo							10,7611		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,09204	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,40755	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							4.513,86		


Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020723 Reposicionamento de AMV 1:14 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho UIC60									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,44136 un		
Custo unitário de execução							191,7668		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	156,00000	un		9,2112		1.436,9472		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	85,80000	m		25,3542		2.175,3904		
Custo unitário total de material							3.612,3376		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	32,00000	un		6,8200		218,2400		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un		68,1300		476,9100		
Custo total de atividades auxiliares							695,1500		
SubTotal							4.499,2544		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,09204	t	21,5400		1,9825		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,40755	t	21,5400		8,7786		
Custo unitário total de tempo fixo							10,7611		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,09204	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,40755	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							4.510,02		


Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020724 Reposicionamento de AMV 1:14 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR57									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,30466 un		
Custo unitário de execução							277,8120		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	226,00000	un		9,2112		2.081,7312		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	124,30000	m		25,3542		3.151,5271		
Custo unitário total de material							5.233,2583		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	66,00000	un		6,7800		447,4800		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	10,00000	un		68,1300		681,3000		
Custo total de atividades auxiliares							1.128,7800		
SubTotal							6.639,8503		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,13334	t	21,5400		2,8721		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,59043	t	21,5400		12,7179		
Custo unitário total de tempo fixo							15,5900		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,13334	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,59043	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							6.655,44		


Obs.: Considera-se 10 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020725 Reposicionamento de AMV 1:14 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR68									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,30466 un		
Custo unitário de execução							277,8120		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	226,00000	un		9,2112		2.081,7312		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	124,30000	m		25,3542		3.151,5271		
Custo unitário total de material							5.233,2583		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	66,00000	un		6,9400		458,0400		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	10,00000	un		68,1300		681,3000		
Custo total de atividades auxiliares							1.139,3400		
SubTotal							6.650,4103		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,13334	t	21,5400		2,8721		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,59043	t	21,5400		12,7179		
Custo unitário total de tempo fixo							15,5900		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,13334	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,59043	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							6.666,00		


Obs.: Considera-se 10 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020726 Reposicionamento de AMV 1:16 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR57									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,27541 un		
Custo unitário de execução							307,3171		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	250,00000	un		9,2112		2.302,8000		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	137,50000	m		25,3542		3.486,2025		
Custo unitário total de material							5.789,0025		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	48,00000	un		6,7800		325,4400		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	11,00000	un		68,1300		749,4300		
Custo total de atividades auxiliares							1.074,8700		
SubTotal							7.171,1896		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,14750	t	21,5400		3,1772		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,65313	t	21,5400		14,0684		
Custo unitário total de tempo fixo							17,2456		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,14750	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,65313	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							7.188,44		


Obs.: Considera-se 11 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020727 Reposicionamento de AMV 1:16 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR68									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,27541 un		
Custo unitário de execução							307,3171		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	250,00000	un		9,2112		2.302,8000		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	137,50000	m		25,3542		3.486,2025		
Custo unitário total de material							5.789,0025		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	48,00000	un		6,9400		333,1200		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	11,00000	un		68,1300		749,4300		
Custo total de atividades auxiliares							1.082,5500		
SubTotal							7.178,8696		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,14750	t	21,5400		3,1772		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,65313	t	21,5400		14,0684		
Custo unitário total de tempo fixo							17,2456		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,14750	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,65313	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							7.196,12		


Obs.: Considera-se 11 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020728 Reposicionamento de AMV 1:16 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho UIC60									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,27541 un		
Custo unitário de execução							307,3171		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	250,00000	un		9,2112		2.302,8000		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	137,50000	m		25,3542		3.486,2025		
Custo unitário total de material							5.789,0025		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	48,00000	un		6,8200		327,3600		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	11,00000	un		68,1300		749,4300		
Custo total de atividades auxiliares							1.076,7900		
SubTotal							7.173,1096		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,14750	t	21,5400		3,1772		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,65313	t	21,5400		14,0684		
Custo unitário total de tempo fixo							17,2456		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,14750	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,65313	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							7.190,36		


Obs.: Considera-se 11 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020729 Reposicionamento de AMV 1:16 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR57									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,40501 un		
Custo unitário de execução							208,9780		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	170,00000	un		9,2112		1.565,9040		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	93,50000	m		25,3542		2.370,6177		
Custo unitário total de material							3.936,5217		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	32,00000	un		6,7800		216,9600		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un		68,1300		476,9100		
Custo total de atividades auxiliares							693,8700		
SubTotal							4.839,3697		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,10030	t	21,5400		2,1605		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,44413	t	21,5400		9,5666		
Custo unitário total de tempo fixo							11,7271		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,10030	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,44413	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							4.851,10		


Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020730 Reposicionamento de AMV 1:16 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR68									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,40501 un		
Custo unitário de execução							208,9780		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	170,00000	un		9,2112		1.565,9040		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	93,50000	m		25,3542		2.370,6177		
Custo unitário total de material							3.936,5217		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	32,00000	un		6,9400		222,0800		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un		68,1300		476,9100		
Custo total de atividades auxiliares							698,9900		
SubTotal							4.844,4897		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,10030	t	21,5400		2,1605		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,44413	t	21,5400		9,5666		
Custo unitário total de tempo fixo							11,7271		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,10030	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,44413	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							4.856,22		


Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020731 Reposicionamento de AMV 1:16 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho UIC60									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,40501 un		
Custo unitário de execução							208,9780		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	170,00000	un		9,2112		1.565,9040		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	93,50000	m		25,3542		2.370,6177		
Custo unitário total de material							3.936,5217		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	32,00000	un		6,8200		218,2400		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	7,00000	un		68,1300		476,9100		
Custo total de atividades auxiliares							695,1500		
SubTotal							4.840,6497		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,10030	t	21,5400		2,1605		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,44413	t	21,5400		9,5666		
Custo unitário total de tempo fixo							11,7271		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,10030	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,44413	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							4.852,38		


Obs.: Considera-se 7 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020732 Reposicionamento de AMV 1:16 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR57									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,27541 un		
Custo unitário de execução							307,3171		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	250,00000	un		9,2112		2.302,8000		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	137,50000	m		25,3542		3.486,2025		
Custo unitário total de material							5.789,0025		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	72,00000	un		6,7800		488,1600		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	11,00000	un		68,1300		749,4300		
Custo total de atividades auxiliares							1.237,5900		
SubTotal							7.333,9096		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,14750	t	21,5400		3,1772		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,65313	t	21,5400		14,0684		
Custo unitário total de tempo fixo							17,2456		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,14750	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,65313	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							7.351,16		


Obs.: Considera-se 11 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 ANTT AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020733 Reposicionamento de AMV 1:16 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR68									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774		13,3892	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014		11,7502	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542		9,5371	
Custo horário total de equipamentos								34,6765	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617			
Custo horário total de mão de obra								49,9617	
Custo horário total de execução								84,6382	
Produção da equipe								0,27541 un	
Custo unitário de execução								307,3171	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	250,00000	un	9,2112		2.302,8000			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	137,50000	m	25,3542		3.486,2025			
Custo unitário total de material								5.789,0025	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	72,00000	un	6,9400		499,6800			
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	11,00000	un	68,1300		749,4300			
Custo total de atividades auxiliares								1.249,1100	
SubTotal								7.345,4296	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,14750	t	21,5400		3,1772		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,65313	t	21,5400		14,0684		
Custo unitário total de tempo fixo								17,2456	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,14750	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,65313	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								7.362,68	


Obs.: Considera-se 11 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020734 Reposicionamento de AMV 1:20 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR57									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,23105 un		
Custo unitário de execução							366,3198		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	298,00000	un		9,2112		2.744,9376		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	163,90000	m		25,3542		4.155,5534		
Custo unitário total de material							6.900,4910		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	52,00000	un		6,7800		352,5600		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	12,00000	un		68,1300		817,5600		
Custo total de atividades auxiliares							1.170,1200		
SubTotal							8.436,9308		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,17582	t	21,5400		3,7872		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,77853	t	21,5400		16,7695		
Custo unitário total de tempo fixo							20,5567		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,17582	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,77853	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							8.457,49		


Obs.: Considera-se 12 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020735 Reposicionamento de AMV 1:20 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR68									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,23105 un		
Custo unitário de execução							366,3198		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	298,00000	un		9,2112		2.744,9376		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	163,90000	m		25,3542		4.155,5534		
Custo unitário total de material							6.900,4910		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	52,00000	un		6,9400		360,8800		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	12,00000	un		68,1300		817,5600		
Custo total de atividades auxiliares							1.178,4400		
SubTotal							8.445,2508		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,17582	t	21,5400		3,7872		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,77853	t	21,5400		16,7695		
Custo unitário total de tempo fixo							20,5567		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,17582	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,77853	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							8.465,81		


Obs.: Considera-se 12 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020736 Reposicionamento de AMV 1:20 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho UIC60									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,23105 un		
Custo unitário de execução							366,3198		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	298,00000	un		9,2112		2.744,9376		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	163,90000	m		25,3542		4.155,5534		
Custo unitário total de material							6.900,4910		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	52,00000	un		6,8200		354,6400		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	12,00000	un		68,1300		817,5600		
Custo total de atividades auxiliares							1.172,2000		
SubTotal							8.439,0108		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,17582	t	21,5400		3,7872		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,77853	t	21,5400		16,7695		
Custo unitário total de tempo fixo							20,5567		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,17582	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,77853	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							8.459,57		

Obs.: Considera-se 12 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020737 Reposicionamento de AMV 1:20 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR57									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617			
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,35491 un		
Custo unitário de execução							238,4779		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	194,00000	un	9,2112		1.786,9728			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	106,70000	m	25,3542		2.705,2931			
Custo unitário total de material							4.492,2659		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	36,00000	un	6,7800		244,0800			
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	8,00000	un	68,1300		545,0400			
Custo total de atividades auxiliares							789,1200		
SubTotal							5.519,8638		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,11446	t	21,5400		2,4655		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,50683	t	21,5400		10,9171		
Custo unitário total de tempo fixo							13,3826		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,11446	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,50683	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							5.533,25		


Obs.: Considera-se 8 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020738 Reposicionamento de AMV 1:20 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR68									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,35491 un		
Custo unitário de execução							238,4779		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	194,00000	un		9,2112		1.786,9728		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	106,70000	m		25,3542		2.705,2931		
Custo unitário total de material							4.492,2659		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	36,00000	un		6,9400		249,8400		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	8,00000	un		68,1300		545,0400		
Custo total de atividades auxiliares							794,8800		
SubTotal							5.525,6238		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,11446	t	21,5400		2,4655		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,50683	t	21,5400		10,9171		
Custo unitário total de tempo fixo							13,3826		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,11446	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,50683	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							5.539,01		


Obs.: Considera-se 8 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
020739 Reposicionamento de AMV 1:20 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho UIC60							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371
Custo horário total de equipamentos							34,6765
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617	
Custo horário total de mão de obra							49,9617
Custo horário total de execução							84,6382
Produção da equipe							0,35491 un
Custo unitário de execução							238,4779
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	194,00000	un	9,2112		1.786,9728	
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	106,70000	m	25,3542		2.705,2931	
Custo unitário total de material							4.492,2659
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	36,00000	un	6,8200		245,5200	
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	8,00000	un	68,1300		545,0400	
Custo total de atividades auxiliares							790,5600
SubTotal							5.521,3038
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,11446	t	21,5400		2,4655
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,50683	t	21,5400		10,9171
Custo unitário total de tempo fixo							13,3826
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,11446	tkm	310555	310595	310554	
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,50683	tkm	310555	310595	310554	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							5.534,69


Obs.: Considera-se 8 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020740 Reposicionamento de AMV 1:20 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR57									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617			
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,23105 un		
Custo unitário de execução							366,3198		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	298,00000	un	9,2112		2.744,9376			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	163,90000	m	25,3542		4.155,5534			
Custo unitário total de material							6.900,4910		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	78,00000	un	6,7800		528,8400			
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	12,00000	un	68,1300		817,5600			
Custo total de atividades auxiliares							1.346,4000		
SubTotal							8.613,2108		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,17582	t	21,5400		3,7872		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,77853	t	21,5400		16,7695		
Custo unitário total de tempo fixo							20,5567		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,17582	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,77853	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							8.633,77		


Obs.: Considera-se 12 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020741 Reposicionamento de AMV 1:20 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR68									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,23105 un		
Custo unitário de execução							366,3198		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	298,00000	un		9,2112		2.744,9376		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	163,90000	m		25,3542		4.155,5534		
Custo unitário total de material							6.900,4910		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	78,00000	un		6,9400		541,3200		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	12,00000	un		68,1300		817,5600		
Custo total de atividades auxiliares							1.358,8800		
SubTotal							8.625,6908		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,17582	t	21,5400		3,7872		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,77853	t	21,5400		16,7695		
Custo unitário total de tempo fixo							20,5567		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,17582	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,77853	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							8.646,25		


Obs.: Considera-se 12 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020694 Reposicionamento de AMV 1:8 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR57									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617			
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,50627 un		
Custo unitário de execução							167,1800		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	136,00000	un	9,2112		1.252,7232			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	74,80000	m	25,3542		1.896,4942			
Custo unitário total de material							3.149,2174		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	28,00000	un	6,7800		189,8400			
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	6,00000	un	68,1300		408,7800			
Custo total de atividades auxiliares							598,6200		
SubTotal							3.915,0174		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,08024	t	21,5400		1,7284		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,35530	t	21,5400		7,6532		
Custo unitário total de tempo fixo							9,3816		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,08024	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,35530	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							3.924,40		


Obs.: Considera-se 6 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020695 Reposicionamento de AMV 1:8 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho TR68									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617			
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,50627 un		
Custo unitário de execução							167,1800		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	136,00000	un	9,2112		1.252,7232			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	74,80000	m	25,3542		1.896,4942			
Custo unitário total de material							3.149,2174		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	28,00000	un	6,9400		194,3200			
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	6,00000	un	68,1300		408,7800			
Custo total de atividades auxiliares							603,1000		
SubTotal							3.919,4974		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,08024	t	21,5400		1,7284		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,35530	t	21,5400		7,6532		
Custo unitário total de tempo fixo							9,3816		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,08024	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,35530	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							3.928,88		


Obs.: Considera-se 6 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020696 Reposicionamento de AMV 1:8 com dormentes de madeira, bitola larga, e trilho UIC60									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,50627 un		
Custo unitário de execução							167,1800		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	136,00000	un		9,2112		1.252,7232		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	74,80000	m		25,3542		1.896,4942		
Custo unitário total de material							3.149,2174		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	28,00000	un		6,8200		190,9600		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	6,00000	un		68,1300		408,7800		
Custo total de atividades auxiliares							599,7400		
SubTotal							3.916,1374		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,08024	t	21,5400		1,7284		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,35530	t	21,5400		7,6532		
Custo unitário total de tempo fixo							9,3816		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,08024	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,35530	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							3.925,52		


Obs.: Considera-se 6 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020697 Reposicionamento de AMV 1:8 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR57									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617			
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,70257 un		
Custo unitário de execução							120,4694		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	98,00000	un	9,2112		902,6976			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	53,90000	m	25,3542		1.366,5914			
Custo unitário total de material							2.269,2890		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	20,00000	un	6,7800		135,6000			
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	4,00000	un	68,1300		272,5200			
Custo total de atividades auxiliares							408,1200		
SubTotal							2.797,8784		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,05782	t	21,5400		1,2454		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,25603	t	21,5400		5,5149		
Custo unitário total de tempo fixo							6,7603		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,05782	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,25603	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.804,64		


Obs.: Considera-se 4 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020698 Reposicionamento de AMV 1:8 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho TR68									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,70257 un		
Custo unitário de execução							120,4694		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	98,00000	un		9,2112		902,6976		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	53,90000	m		25,3542		1.366,5914		
Custo unitário total de material							2.269,2890		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	20,00000	un		6,9400		138,8000		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	4,00000	un		68,1300		272,5200		
Custo total de atividades auxiliares							411,3200		
SubTotal							2.801,0784		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,05782	t	21,5400		1,2454		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,25603	t	21,5400		5,5149		
Custo unitário total de tempo fixo							6,7603		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,05782	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,25603	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.807,84		


Obs.: Considera-se 4 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020699 Reposicionamento de AMV 1:8 com dormentes de madeira, bitola métrica, e trilho UIC60									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,70257 un		
Custo unitário de execução							120,4694		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	98,00000	un		9,2112		902,6976		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	53,90000	m		25,3542		1.366,5914		
Custo unitário total de material							2.269,2890		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	20,00000	un		6,8200		136,4000		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	4,00000	un		68,1300		272,5200		
Custo total de atividades auxiliares							408,9200		
SubTotal							2.798,6784		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,05782	t	21,5400		1,2454		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,25603	t	21,5400		5,5149		
Custo unitário total de tempo fixo							6,7603		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,05782	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,25603	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.805,44		


Obs.: Considera-se 4 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020700 Reposicionamento de AMV 1:8 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR57									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617			
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,50627 un		
Custo unitário de execução							167,1800		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	136,00000	un	9,2112		1.252,7232			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	74,80000	m	25,3542		1.896,4942			
Custo unitário total de material							3.149,2174		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	42,00000	un	6,7800		284,7600			
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	6,00000	un	68,1300		408,7800			
Custo total de atividades auxiliares							693,5400		
SubTotal							4.009,9374		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,08024	t	21,5400		1,7284		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,35530	t	21,5400		7,6532		
Custo unitário total de tempo fixo							9,3816		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,08024	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,35530	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							4.019,32		


Obs.: Considera-se 6 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020701 Reposicionamento de AMV 1:8 com dormentes de madeira, bitola mista, e trilho TR68									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	24,1964	7,6014	11,7502		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,14	0,86	23,5607	7,2542	9,5371		
Custo horário total de equipamentos							34,6765		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							84,6382		
Produção da equipe							0,50627 un		
Custo unitário de execução							167,1800		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	136,00000	un		9,2112		1.252,7232		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	74,80000	m		25,3542		1.896,4942		
Custo unitário total de material							3.149,2174		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	42,00000	un		6,9400		291,4800		
020693	Deslocamento de AMV com caminhão guindauto	6,00000	un		68,1300		408,7800		
Custo total de atividades auxiliares							700,2600		
SubTotal							4.016,6574		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310553	0,08024	t	21,5400		1,7284		
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	310553	0,35530	t	21,5400		7,6532		
Custo unitário total de tempo fixo							9,3816		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,08024	tkm	310555	310595	310554			
MT2650	Barra chata de aço - L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 9,53 mm (3/8")	0,35530	tkm	310555	310595	310554			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							4.026,04		


Obs.: Considera-se 6 viagens (ida e volta) com DMT de 1000 metros para o deslocamento do AMV.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020691 Retirada de dormente de aço, bitola larga, com levante mecanizado, separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				2,00000	h		16,6539		33,3078	
					Custo horário total de mão de obra				33,3078	
					Custo horário total de execução				33,3078	
					Produção da equipe				36,18 un	
					Custo unitário de execução				0,9206	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material				0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
020803 Elevação mecanizada de via para serviços de troca de dormentes				0,55000	m		0,4500		0,2475	
					Custo total de atividades auxiliares				0,2475	
					SubTotal				1,1681	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2176 Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				310282	0,08000	t	9,9100		0,7928	
					Custo unitário total de tempo fixo				0,7928	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2176 Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				0,08000	tkm	510088	510089	510090		
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				1,96	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020690 Retirada de dormente de aço, bitola métrica, com levante mecanizado, separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				2,00000	h		16,6539		33,3078	
					Custo horário total de mão de obra				33,3078	
					Custo horário total de execução				33,3078	
					Produção da equipe				45,59 un	
					Custo unitário de execução				0,7306	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material				0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
020803 Elevação mecanizada de via para serviços de troca de dormentes				0,55000	m		0,4500		0,2475	
					Custo total de atividades auxiliares				0,2475	
					SubTotal				0,9781	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2175 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				310280	0,06000	t	13,1300		0,7878	
					Custo unitário total de tempo fixo				0,7878	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2175 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				0,06000	tkm	510088	510089	510090		
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				1,77	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020692 Retirada de dormente de aço, bitola mista, com levante mecanizado, separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
			Custo horário total de mão de obra				33,3078		
			Custo horário total de execução				33,3078		
			Produção da equipe				35,81 un		
			Custo unitário de execução				0,9301		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
			Custo unitário total de material				0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
020803	Elevação mecanizada de via para serviços de troca de dormentes	0,55000	m		0,4500		0,2475		
			Custo total de atividades auxiliares				0,2475		
			SubTotal				1,1776		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	310282	0,08100	t	9,9100		0,8027		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,8027		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08100	tkm	510088	510089	510090			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				1,98		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020689 Retirada de dormente de madeira, bitola larga ou mista, com levante mecanizado, separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via				2,00000	h	16,6539			33,3078
					Custo horário total de mão de obra				33,3078
					Custo horário total de execução				33,3078
					Produção da equipe				26,73 un
					Custo unitário de execução				1,2461
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
					Custo unitário total de material				0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
020803 Elevação mecanizada de via para serviços de troca de dormentes				0,55000	m	0,4500			0,2475
					Custo total de atividades auxiliares				0,2475
					SubTotal				1,4936
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0123 Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm				310270	0,11424	t	10,7500		1,2281
					Custo unitário total de tempo fixo				1,2281
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT0123 Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm				0,11424	tkm	510088	510089	510090	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				2,72

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020688 Retirada de dormente de madeira, bitola métrica, com levante mecanizado, separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
					Custo horário total de mão de obra		33,3078		
					Custo horário total de execução		33,3078		
					Produção da equipe		40,16 un		
					Custo unitário de execução		0,8294		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
020803	Elevação mecanizada de via para serviços de troca de dormentes	0,55000	m		0,4500		0,2475		
					Custo total de atividades auxiliares		0,2475		
					SubTotal		1,0769		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310268	0,07040	t	13,0500		0,9187		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,9187		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,07040	tkm	510088	510089	510090			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				2,00		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

020681 Retirada de placa de apoio rígida ou elástica, com separação e empilhamento

Minas Gerais - Setembro/2021


Unidade: un

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra						33,3078	
Custo horário total de execução						33,3078	
Produção da equipe						129,69 un	
Custo unitário de execução						0,2568	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						0,2568	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,00990	t	16,9000	0,1673	
Custo unitário total de tempo fixo						0,1673	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,00990	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						0,42	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020686 Retirada manual de dormente de aço, bitola larga, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra						33,3078			
Custo horário total de execução						33,3078			
Produção da equipe						3,21946 un			
Custo unitário de execução						10,3458			
Custo do FIC						-			
Custo do FIT						-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							10,3458		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	310282	0,08000	t	9,9100		0,7928		
Custo unitário total de tempo fixo						0,7928			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08000	tkm	510088	510089	510090			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							11,14		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020685 Retirada manual de dormente de aço, bitola métrica, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				2,00000	h	16,6539			33,3078	
				Custo horário total de mão de obra					33,3078	
				Custo horário total de execução					33,3078	
				Produção da equipe					3,55868 un	
				Custo unitário de execução					9,3596	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					9,3596	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2175 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				310280	0,06000	t	13,1300		0,7878	
				Custo unitário total de tempo fixo					0,7878	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2175 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				0,06000	tkm	510088	510089	510090		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					10,15	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020687 Retirada manual de dormente de aço, bitola mista, com separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100 Trabalhador de via		2,00000	h	16,6539		33,3078			
				Custo horário total de mão de obra		33,3078			
				Custo horário total de execução		33,3078			
				Produção da equipe		3,21651 un			
				Custo unitário de execução		10,3553			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
				SubTotal		10,3553			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2177 Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm		310282	0,08100	t	9,9100		0,8027		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,8027		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2177 Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm		0,08100	tkm	510088	510089	510090			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				11,16	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020683 Retirada manual de dormente de madeira, bitola larga ou mista, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100 Trabalhador de via				2,00000	h	16,6539		33,3078		
				Custo horário total de mão de obra					33,3078	
				Custo horário total de execução					33,3078	
				Produção da equipe					4,75067 un	
				Custo unitário de execução					7,0112	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					7,0112	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0123 Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm				310270	0,11424	t	10,7500		1,2281	
				Custo unitário total de tempo fixo					1,2281	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0123 Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm				0,11424	tkm	510088	510089	510090		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					8,24	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020682 Retirada manual de dormente de madeira, bitola métrica, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				2,00000	h	16,6539			33,3078	
				Custo horário total de mão de obra					33,3078	
				Custo horário total de execução					33,3078	
				Produção da equipe					6,30710 un	
				Custo unitário de execução					5,2810	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					5,2810	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1097 Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm				310268	0,07040	t	13,0500		0,9187	
				Custo unitário total de tempo fixo					0,9187	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1097 Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm				0,07040	tkm	510088	510089	510090		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					6,20	


Obs.:

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
A - EQUIPAMENTOS			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
				Custo horário total de mão de obra		33,3078	
				Custo horário total de execução		33,3078	
				Produção da equipe		373,50 un	
				Custo unitário de execução		0,0892	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		0,0892	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310266	0,00078	t	16,9000		0,0132
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0132
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	0,00078	tkm	510060	510061	510062	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,10


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020664 Retirada mecanizada de grampo elástico tipo deenik								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0745	Máquina de aplicação e extração de grampo elástico tipo Deenik - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	78,1274	37,0482	78,1274	
Custo horário total de equipamentos							78,1274	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							111,4352	
Produção da equipe							996,00 un	
Custo unitário de execução							0,1119	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,1119	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310266	0,00078	t	16,9000		0,0132	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0132	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	0,00078	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,13	
Obs.:								


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020665	Retirada mecanizada de grampo elástico tipo fastclip									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0744	Máquina de aplicação e extração de grampo elástico tipo Fastclip - 6,7 kW			1,00000	1,00	0,00	46,8930	19,9891	46,8930	
				Custo horário total de equipamentos					46,8930	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			2,00000	h		16,6539		33,3078	
				Custo horário total de mão de obra					33,3078	
				Custo horário total de execução					80,2008	
				Produção da equipe					996,00 un	
				Custo unitário de execução					0,0805	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					0,0805	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador			310266	0,00078	t	16,9000		0,0132	
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0132	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador			0,00078	tkm	510060	510061	510062		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					0,09	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
020663 Retirada mecanizada de grampo elástico tipo pandrol									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0746	Máquina de aplicação e extração de grampo elástico tipo Pandrol - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	57,1037	25,5658	57,1037		
Custo horário total de equipamentos							57,1037		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							90,4115		
Produção da equipe							788,50 un		
Custo unitário de execução							0,1147		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							0,1147		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310266	0,00078	t	16,9000		0,0132		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0132		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	0,00078	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							0,13		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
020666 Retirada mecanizada de tirefond											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0167 Trefonadora/parafusadora - 6,7 kW				1,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	24,1964		
				Custo horário total de equipamentos					24,1964		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
MO0100 Trabalhador de via				2,00000	h	16,6539			33,3078		
				Custo horário total de mão de obra					33,3078		
				Custo horário total de execução					57,5042		
				Produção da equipe					271,64 un		
				Custo unitário de execução					0,2117		
				Custo do FIC					-		
				Custo do FIT					-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
				Custo unitário total de material					0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
				SubTotal					0,2117		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
MT1013 Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm				310266	0,00059	t	16,9000			0,0100	
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0100		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1013 Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm				0,00059	tkm	510060	510061	510062			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total					0,22		


Obs.:

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
020678	Retirada mecanizada de TLS, trilho TR45, em bitola mista, barras de 240 m de comprimento, com separação e empilhamento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							318,5134	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617	
Custo horário total de execução							368,4751	
Produção da equipe							0,13968 km	
Custo unitário de execução							2.637,9947	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	229,00000	un	6,5700		1.504,5300		
Custo total de atividades auxiliares							1.504,5300	
SubTotal							4.142,5247	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310557	133,95000	t	6,1300		821,1135	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	0,52725	t	16,9000		8,9105	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,08175	t	16,9000		1,3816	
Custo unitário total de tempo fixo							831,4056	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	133,95000	tkm	510088	510089	510090		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,52725	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,08175	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							4.973,93	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020679 Retirada mecanizada de TLS, trilho TR57, em bitola métrica/larga, barras de 240 m de comprimento, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773 Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW				1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
					Custo horário total de equipamentos				318,5134	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100 Trabalhador de via				3,00000	h	16,6539		49,9617		
					Custo horário total de mão de obra				49,9617	
					Custo horário total de execução				368,4751	
					Produção da equipe				0,18229 km	
					Custo unitário de execução				2.021,3676	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material				0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510015 Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve				153,00000	un	6,7800		1.037,3400		
					Custo total de atividades auxiliares				1.037,3400	
					SubTotal				3.058,7076	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116 Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m				310558	113,80000	t	6,1500		699,8700	
MT1031 Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos				310266	0,41183	t	16,9000		6,9599	
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				310266	0,05450	t	16,9000		0,9211	
					Custo unitário total de tempo fixo				707,7510	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0116 Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m				113,80000	tkm	510088	510089	510090		
MT1031 Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos				0,41183	tkm	510060	510061	510062		
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				0,05450	tkm	510060	510061	510062		
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				3.766,46	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020680 Retirada mecanizada de TLS, trilho TR57, em bitola mista, barras de 240 m de comprimento, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773 Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW				1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
					Custo horário total de equipamentos				318,5134	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100 Trabalhador de via				3,00000	h	16,6539		49,9617		
					Custo horário total de mão de obra				49,9617	
					Custo horário total de execução				368,4751	
					Produção da equipe				0,13968 km	
					Custo unitário de execução				2.637,9947	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material				0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510015 Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve				229,00000	un	6,7800		1.552,6200		
					Custo total de atividades auxiliares				1.552,6200	
					SubTotal				4.190,6147	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116 Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m				310558	170,70000	t	6,1500		1.049,8050	
MT1031 Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos				310266	0,61775	t	16,9000		10,4400	
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				310266	0,08175	t	16,9000		1,3816	
					Custo unitário total de tempo fixo				1.061,6266	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0116 Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m				170,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT1031 Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos				0,61775	tkm	510060	510061	510062		
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				0,08175	tkm	510060	510061	510062		
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				5.252,24	

Obs.:

020667

	Custo unitário direto total	2.742,21
--	-----------------------------	----------

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
Custo horário total de equipamentos							318,5134
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h		16,6539		116,5773
Custo horário total de mão de obra							116,5773
Custo horário total de execução							435,0907
Produção da equipe							0,13968 km
Custo unitário de execução							3.114,9105
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							3.114,9105
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310556	96,15000	t	6,0400		580,7460
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	310266	4,20000	t	16,9000		70,9800
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	16,9000		18,4210
Custo unitário total de tempo fixo							670,1470
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0117	Trilho TR32 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	96,15000	tkm	510088	510089	510090	
MT1038	Tala de junção TJ 32 não isolada com 4 furos	4,20000	tkm	510060	510061	510062	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3.785,06

Obs.:

020669

Obs.:


020670 Retirada mecanizada de trilho TR37, em bitola mista, barras de 12 m de comprimento, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
Custo horário total de equipamentos							318,5134
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h		16,6539		116,5773
Custo horário total de mão de obra							116,5773
Custo horário total de execução							435,0907
Produção da equipe							0,13968 km
Custo unitário de execução							3.114,9105
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							3.114,9105
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310556	111,60000	t	6,0400		674,0640
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310266	4,67500	t	16,9000		79,0075
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,09000	t	16,9000		18,4210
Custo unitário total de tempo fixo							771,4925
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	111,60000	tkm	510088	510089	510090	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	4,67500	tkm	510060	510061	510062	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,09000	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3.886,40

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
Custo horário total de equipamentos							318,5134
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h		16,6539		133,2312
Custo horário total de mão de obra							133,2312
Custo horário total de execução							451,7446
Produção da equipe							0,13968 km
Custo unitário de execução							3.234,1395
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							3.234,1395
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310557	133,95000	t	6,1300		821,1135
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310266	10,54500	t	16,9000		178,2105
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,63500	t	16,9000		27,6315
Custo unitário total de tempo fixo							1.026,9555
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	133,95000	tkm	510088	510089	510090	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	10,54500	tkm	510060	510061	510062	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,63500	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							4.261,10

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
020673 Retirada mecanizada de trilho TR50, em bitola métrica/larga, barras de 12 m de comprimento, com separação e empilhamento										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773 Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW				1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
					Custo horário total de equipamentos				318,5134	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				8,00000	h		16,6539		133,2312	
							Custo horário total de mão de obra		133,2312	
							Custo horário total de execução		451,7446	
							Produção da equipe		0,18229 km	
							Custo unitário de execução		2.478,1645	
							Custo do FIC		-	
							Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
							Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
							SubTotal		2.478,1645	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0115 Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m				310558	100,70000	t	6,1500		619,3050	
MT1034 Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos				310266	7,60000	t	16,9000		128,4400	
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				310266	1,09000	t	16,9000		18,4210	
							Custo unitário total de tempo fixo		766,1660	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0115 Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m				100,70000	tkm	510088	510089	510090		
MT1034 Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos				7,60000	tkm	510060	510061	510062		
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				1,09000	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				3.244,33

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
Custo horário total de equipamentos							318,5134
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h		16,6539		133,2312
Custo horário total de mão de obra							133,2312
Custo horário total de execução							451,7446
Produção da equipe							0,13968 km
Custo unitário de execução							3.234,1395
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							3.234,1395
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	151,05000	t	6,1500		928,9575
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	310266	11,40000	t	16,9000		192,6600
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,63500	t	16,9000		27,6315
Custo unitário total de tempo fixo							1.149,2490
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0115	Trilho TR50 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	151,05000	tkm	510088	510089	510090	
MT1034	Tala de junção TJ 50 não isolada com 6 furos	11,40000	tkm	510060	510061	510062	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,63500	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							4.383,39

Obs.:

020675


Custo unitário direto total	3.335,66
-----------------------------	----------

Obs.:

020676 Retirada mecanizada de trilho TR57, em bitola mista, barras de 12 m de comprimento, com separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
Custo horário total de equipamentos							318,5134
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	16,6539		133,2312	
Custo horário total de mão de obra						133,2312	
Custo horário total de execução						451,7446	
Produção da equipe						0,13968 km	
Custo unitário de execução						3.234,1395	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						3.234,1395	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	310558	170,70000	t	6,1500	1.049,8050	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	12,35500	t	16,9000	208,7995	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	1,63500	t	16,9000	27,6315	
Custo unitário total de tempo fixo						1.286,2360	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm	510088	510089	510090	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,35500	tkm	510060	510061	510062	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,63500	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							4.520,38

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
100491 Alinhamento manual de via corrida, com dormentes de madeira ou plástico, bitola larga ou mista											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100 Trabalhador de via				15,00000	h	16,6539		249,8085			
						Custo horário total de mão de obra		249,8085			
						Custo horário total de execução		249,8085			
						Produção da equipe		0,13393 km			
						Custo unitário de execução		1.865,2169			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
						Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
						SubTotal		1.865,2169			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total				1.865,22	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100476 Alinhamento manual de via corrida, com dormentes de madeira ou plástico, bitola métrica

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)

bitola métrica



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	16,6539		249,8085	
				Custo horário total de mão de obra		249,8085	
				Custo horário total de execução		249,8085	
				Produção da equipe		0,15625 km	
				Custo unitário de execução		1.598,7744	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		1.598,7744	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			1.598,77

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
					Custo horário total de mão de obra		99,9234	
					Custo horário total de execução		99,9234	
					Produção da equipe		1,07948 un	
					Custo unitário de execução		92,5662	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101258	Corte de trilho TR37 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,8600		7,8600		
					Custo total de atividades auxiliares		7,8600	
					SubTotal		100,4262	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			100,43

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234	
					Custo horário total de mão de obra		99,9234
					Custo horário total de execução		99,9234
					Produção da equipe		1,03678 un
					Custo unitário de execução		96,3786
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101258	Corte de trilho TR37 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,8600		7,8600	
					Custo total de atividades auxiliares		7,8600
					SubTotal		104,2386
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		104,24

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234	
				Custo horário total de mão de obra		99,9234	
				Custo horário total de execução		99,9234	
				Produção da equipe		1,11769 un	
				Custo unitário de execução		89,4017	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,5700		6,5700	
				Custo total de atividades auxiliares		6,5700	
				SubTotal		95,9717	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			95,97

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100529

Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 120 de comprimento de TR45, taxa de dormentação de 1.750 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234	
Custo horário total de mão de obra							99,9234	
Custo horário total de execução							99,9234	
Produção da equipe							1,07948 un	
Custo unitário de execução							92,5662	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	1,00000	un		6,5700		6,5700	
Custo total de atividades auxiliares							6,5700	
SubTotal							99,1362	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							99,14	

Obs.:

Obs.:

para qualquer bitola e fixação elástica

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
					Custo horário total de mão de obra		99,9234	
					Custo horário total de execução		99,9234	
					Produção da equipe		1,03678 un	
					Custo unitário de execução		96,3786	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,5700		6,5700		
					Custo total de atividades auxiliares		6,5700	
					SubTotal		102,9486	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			102,95

Obs.:

para qualquer bitola e fixação elástica

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
					Custo horário total de mão de obra		99,9234	
					Custo horário total de execução		99,9234	
					Produção da equipe		1,11769 un	
					Custo unitário de execução		89,4017	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,7800		6,7800		
					Custo total de atividades auxiliares		6,7800	
					SubTotal		96,1817	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			96,18

Obs.:

para qualquer bitola e fixação elástica

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234	
					Custo horário total de mão de obra		99,9234
					Custo horário total de execução		99,9234
					Produção da equipe		1,07948 un
					Custo unitário de execução		92,5662
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,7800		6,7800	
					Custo total de atividades auxiliares		6,7800
					SubTotal		99,3462
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		99,35

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234	
				Custo horário total de mão de obra		99,9234	
				Custo horário total de execução		99,9234	
				Produção da equipe		1,03678 un	
				Custo unitário de execução		96,3786	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,7800		6,7800	
				Custo total de atividades auxiliares		6,7800	
				SubTotal		103,1586	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total		103,16	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
					Custo horário total de mão de obra		99,9234	
					Custo horário total de execução		99,9234	
					Produção da equipe		1,11769 un	
					Custo unitário de execução		89,4017	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,9400		6,9400		
					Custo total de atividades auxiliares		6,9400	
					SubTotal		96,3417	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	FE		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			96,34

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234	
				Custo horário total de mão de obra		99,9234	
				Custo horário total de execução		99,9234	
				Produção da equipe		1,07948 un	
				Custo unitário de execução		92,5662	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,9400		6,9400	
				Custo total de atividades auxiliares		6,9400	
				SubTotal		99,5062	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			99,51

Obs.:

para qualquer bitola e fixação elástica

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
					Custo horário total de mão de obra		99,9234	
					Custo horário total de execução		99,9234	
					Produção da equipe		1,11769 un	
					Custo unitário de execução		89,4017	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,8200		6,8200		
					Custo total de atividades auxiliares		6,8200	
					SubTotal		96,2217	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	FE		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			96,22

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100538

Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 120 de comprimento de UIC60, taxa de dormentação de 1.750 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234	
Custo horário total de mão de obra							99,9234	
Custo horário total de execução							99,9234	
Produção da equipe							1,07948 un	
Custo unitário de execução							92,5662	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	1,00000	un		6,8200		6,8200	
Custo total de atividades auxiliares							6,8200	
SubTotal							99,3862	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							99,39	

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234	
					Custo horário total de mão de obra		99,9234
					Custo horário total de execução		99,9234
					Produção da equipe		1,03678 un
					Custo unitário de execução		96,3786
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,8200		6,8200	
					Custo total de atividades auxiliares		6,8200
					SubTotal		103,1986
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		103,20

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100540

Alívio de tensão, com martelo de bronze, em TLS com 240 de comprimento de TR37, taxa de dormentação de 1.667 un/km, para qualquer bitola e fixação elástica

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234	
Custo horário total de mão de obra							99,9234	
Custo horário total de execução							99,9234	
Produção da equipe							0,56126 un	
Custo unitário de execução							178,0341	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101258	Corte de trilho TR37 com utilização de equipamento leve	1,00000	un		7,8600		7,8600	
Custo total de atividades auxiliares							7,8600	
SubTotal							185,8941	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							185,89	

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234	
					Custo horário total de mão de obra		99,9234
					Custo horário total de execução		99,9234
					Produção da equipe		0,54199 un
					Custo unitário de execução		184,3639
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101258	Corte de trilho TR37 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,8600		7,8600	
					Custo total de atividades auxiliares		7,8600
					SubTotal		192,2239
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		192,22

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
					Custo horário total de mão de obra		99,9234	
					Custo horário total de execução		99,9234	
					Produção da equipe		0,52047 un	
					Custo unitário de execução		191,9869	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101258	Corte de trilho TR37 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	7,8600		7,8600		
					Custo total de atividades auxiliares		7,8600	
					SubTotal		199,8469	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			199,85

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234	
				Custo horário total de mão de obra		99,9234	
				Custo horário total de execução		99,9234	
				Produção da equipe		0,56126 un	
				Custo unitário de execução		178,0341	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,5700		6,5700	
				Custo total de atividades auxiliares		6,5700	
				SubTotal		184,6041	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total		184,60	

Obs.:

para qualquer bitola e fixação elástica

Obs.:

Obs.:

para qualquer bitola e fixação elástica

Obs.:

Obs.:

para qualquer bitola e fixação elástica

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234	
					Custo horário total de mão de obra		99,9234
					Custo horário total de execução		99,9234
					Produção da equipe		0,56126 un
					Custo unitário de execução		178,0341
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,7800		6,7800	
					Custo total de atividades auxiliares		6,7800
					SubTotal		184,8141
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		184,81

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
					Custo horário total de mão de obra		99,9234	
					Custo horário total de execução		99,9234	
					Produção da equipe		0,54199 un	
					Custo unitário de execução		184,3639	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,7800		6,7800		
					Custo total de atividades auxiliares		6,7800	
					SubTotal		191,1439	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			191,14

Obs.:

Obs.:

para qualquer bitola e fixação elástica

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							99,9234
Produção da equipe							0,56126 un
Custo unitário de execução							178,0341
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	1,00000	un		6,9400		6,9400
Custo total de atividades auxiliares							6,9400
SubTotal							184,9741
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							184,97

Obs.:

para qualquer bitola e fixação elástica

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
					Custo horário total de mão de obra		99,9234	
					Custo horário total de execução		99,9234	
					Produção da equipe		0,54199 un	
					Custo unitário de execução		184,3639	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,9400		6,9400		
					Custo total de atividades auxiliares		6,9400	
					SubTotal		191,3039	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			191,30

Obs.:

para qualquer bitola e fixação elástica

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
					Custo horário total de mão de obra		99,9234	
					Custo horário total de execução		99,9234	
					Produção da equipe		0,52047 un	
					Custo unitário de execução		191,9869	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,9400		6,9400		
					Custo total de atividades auxiliares		6,9400	
					SubTotal		198,9269	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			198,93

Obs.:

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234	
					Custo horário total de mão de obra		99,9234
					Custo horário total de execução		99,9234
					Produção da equipe		0,54199 un
					Custo unitário de execução		184,3639
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	1,00000	un	6,8200		6,8200	
					Custo total de atividades auxiliares		6,8200
					SubTotal		191,1839
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		191,18

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

101274 Assentamento dos materiais metálicos do AMV 1:16, TR 57, bitola larga

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,67	0,33	24,1964	7,6014	18,7201
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	23,5607	7,2542	14,5921
Custo horário total de equipamentos							33,3122
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163	
Custo horário total de mão de obra						283,1163	
Custo horário total de execução						316,4285	
Produção da equipe						0,13082 un	
Custo unitário de execução						2.418,8083	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1706	AMV tipo TR57, abertura 1:16, bitola larga	1,00000	un	198.246,4226		198.246,4226	
Custo unitário total de material						198.246,4226	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						200.665,2309	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1706	AMV tipo TR57, abertura 1:16, bitola larga	310843	28,80350	t	25,4100	731,8969	
Custo unitário total de tempo fixo						731,8969	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1706	AMV tipo TR57, abertura 1:16, bitola larga	28,80350	tkm	310961			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						201.397,13	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101272 Assentamento dos materiais metálicos do AMV 1:16, TR 57, bitola métrica									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,61	0,39	24,1964	7,6014	17,7244		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	23,5607	7,2542	13,9399		
Custo horário total de equipamentos							31,6643		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h		16,6539		283,1163		
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							314,7806		
Produção da equipe							0,17508 un		
Custo unitário de execução							1.797,9244		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1705	AMV tipo TR57, abertura 1:16, bitola métrica	1,00000	un		173.429,0191		173.429,0191		
Custo unitário total de material							173.429,0191		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							175.226,9435		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1705	AMV tipo TR57, abertura 1:16, bitola métrica	310841	25,04700	t	29,2200		731,8733		
Custo unitário total de tempo fixo							731,8733		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1705	AMV tipo TR57, abertura 1:16, bitola métrica	25,04700	tkm	310957					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							175.958,82		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101277 Assentamento dos materiais metálicos do AMV 1:16, TR 57, bitola mista									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,62	0,38	24,1964	7,6014	17,8903		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	23,5607	7,2542	13,9399		
Custo horário total de equipamentos							31,8302		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h		16,6539		283,1163		
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							314,9465		
Produção da equipe							0,08076 un		
Custo unitário de execução							3.899,7833		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1707	AMV tipo TR57, abertura 1:16, bitola mista	1,00000	un		239.867,8432		239.867,8432		
Custo unitário total de material							239.867,8432		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							243.767,6265		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1707	AMV tipo TR57, abertura 1:16, bitola mista	310845	34,56750	t	20,7600		717,6213		
Custo unitário total de tempo fixo							717,6213		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1707	AMV tipo TR57, abertura 1:16, bitola mista	34,56750	tkm	310965					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							244.485,25		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101275 Assentamento dos materiais metálicos do AMV 1:16, TR 68, bitola larga									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,57	0,43	24,1964	7,6014	17,0606		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,38	0,62	23,5607	7,2542	13,4507		
Custo horário total de equipamentos							30,5113		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h		16,6539		283,1163		
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							313,6276		
Produção da equipe							0,11171 un		
Custo unitário de execução							2.807,5159		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1709	AMV tipo TR68, abertura 1:16, bitola larga	1,00000	un		239.111,6212		239.111,6212		
Custo unitário total de material							239.111,6212		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							241.919,1371		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1709	AMV tipo TR68, abertura 1:16, bitola larga	310855	34,36400	t	20,4000		701,0256		
Custo unitário total de tempo fixo							701,0256		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1709	AMV tipo TR68, abertura 1:16, bitola larga	34,36400	tkm	310985					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							242.620,16		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101271 Assentamento dos materiais metálicos do AMV 1:16, TR 68, bitola métrica									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,55	0,45	24,1964	7,6014	16,7287		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,37	0,63	23,5607	7,2542	13,2876		
Custo horário total de equipamentos							30,0163		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h		16,6539		283,1163		
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							313,1326		
Produção da equipe							0,15681 un		
Custo unitário de execução							1.996,8918		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1708	AMV tipo TR68, abertura 1:16, bitola métrica	1,00000	un		206.962,9119		206.962,9119		
Custo unitário total de material							206.962,9119		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							208.959,8037		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1708	AMV tipo TR68, abertura 1:16, bitola métrica	310853	29,88150	t	23,4600		701,0200		
Custo unitário total de tempo fixo							701,0200		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1708	AMV tipo TR68, abertura 1:16, bitola métrica	29,88150	tkm	310981					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							209.660,82		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101278 Assentamento dos materiais metálicos do AMV 1:16, TR 68, bitola mista									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,56	0,44	24,1964	7,6014	16,8946		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,37	0,63	23,5607	7,2542	13,2876		
Custo horário total de equipamentos							30,1822		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h		16,6539		283,1163		
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							313,2985		
Produção da equipe							0,07262 un		
Custo unitário de execução							4.314,2178		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1710	AMV tipo TR68, abertura 1:16, bitola mista	1,00000	un		289.024,1551		289.024,1551		
Custo unitário total de material							289.024,1551		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							293.338,3729		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1710	AMV tipo TR68, abertura 1:16, bitola mista	310857	41,23900	t	17,0000		701,0630		
Custo unitário total de tempo fixo							701,0630		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1710	AMV tipo TR68, abertura 1:16, bitola mista	41,23900	tkm	310989					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							294.039,44		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101276 Assentamento dos materiais metálicos do AMV 1:16, UIC60, bitola larga									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,61	0,39	24,1964	7,6014	17,7244		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,40	0,60	23,5607	7,2542	13,7768		
Custo horário total de equipamentos							31,5012		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h		16,6539		283,1163		
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							314,6175		
Produção da equipe							0,11800 un		
Custo unitário de execução							2.666,2500		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1712	AMV tipo UIC60, abertura 1:16, bitola larga	1,00000	un		236.434,5955		236.434,5955		
Custo unitário total de material							236.434,5955		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							239.100,8455		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1712	AMV tipo UIC60, abertura 1:16, bitola larga	310849	30,32200	t	23,1200		701,0446		
Custo unitário total de tempo fixo							701,0446		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1712	AMV tipo UIC60, abertura 1:16, bitola larga	30,32200	tkm	310973					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							239.801,89		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101273 Assentamento dos materiais metálicos do AMV 1:16, UIC60, bitola métrica									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,58	0,42	24,1964	7,6014	17,2265		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,39	0,61	23,5607	7,2542	13,6137		
Custo horário total de equipamentos							30,8402		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h		16,6539		283,1163		
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							313,9565		
Produção da equipe							0,16576 un		
Custo unitário de execução							1.894,0426		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1711	AMV tipo UIC60, abertura 1:16, bitola métrica	1,00000	un		181.476,6756		181.476,6756		
Custo unitário total de material							181.476,6756		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							183.370,7182		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1711	AMV tipo UIC60, abertura 1:16, bitola métrica	310847	26,36700	t	26,5800		700,8349		
Custo unitário total de tempo fixo							700,8349		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1711	AMV tipo UIC60, abertura 1:16, bitola métrica	26,36700	tkm	310969					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							184.071,55		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101517 Colocação manual de retensor para trilho TR37									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
					Custo horário total de mão de obra		33,3078		
					Custo horário total de execução		33,3078		
					Produção da equipe		120,00 un		
					Custo unitário de execução		0,2776		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	1,00000	un		53,0587		53,0587		
					Custo unitário total de material		53,0587		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
					SubTotal		53,3363		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	310696	0,00090	t	14,3200		0,0129		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0129		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1696	Retensor de linha férrea para TR37	0,00090	tkm	310700					
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				53,35		

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0745	Máquina de aplicação e extração de grampo elástico tipo Deenik - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	78,1274	37,0482	78,1274
Custo horário total de equipamentos							78,1274
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							111,4352
Produção da equipe							1.037,50 un
Custo unitário de execução							0,1074
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1074
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,11


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0744	Máquina de aplicação e extração de grampo elástico tipo Fastclip - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	46,8930	19,9891	46,8930
Custo horário total de equipamentos							46,8930
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							80,2008
Produção da equipe							1.037,50 un
Custo unitário de execução							0,0773
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,0773
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,08


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0746	Máquina de aplicação e extração de grampo elástico tipo Pandrol - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	57,1037	25,5658	57,1037
Custo horário total de equipamentos							57,1037
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							90,4115
Produção da equipe							1.037,50 un
Custo unitário de execução							0,0871
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,0871
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,09


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101253	Contratrilho TR37, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira, taxa de dormentação de 1.750 um/km, talas de junção de 4 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	24,1964	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,55	0,45	23,5607	7,2542	16,2228	
Custo horário total de equipamentos							40,4192	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	16,6539		266,4624		
Custo horário total de mão de obra							266,4624	
Custo horário total de execução							306,8816	
Produção da equipe							38,81 m	
Custo unitário de execução							7,9073	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,07440	t	5.548,3357		412,7962		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	0,16600	par	101,5531		16,8578		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,66400	cj	27,8126		18,4676		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	7,00000	un	7,1104		49,7728		
Custo unitário total de material							497,8944	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							505,8017	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311178	0,07440	t	8,9300		0,6644	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310696	0,00310	t	14,3200		0,0444	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,00072	t	14,3200		0,0103	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	0,00259	t	14,3200		0,0371	
Custo unitário total de tempo fixo							0,7562	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,07440	tkm				311198	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	0,00310	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,00072	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	0,00259	tkm				310700	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							506,56	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101254	Contratrilho TR37, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira, taxa de dormentação de 1.750 um/km, talas de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	24,1964	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,55	0,45	23,5607	7,2542	16,2228	
Custo horário total de equipamentos							40,4192	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	16,6539		266,4624		
Custo horário total de mão de obra							266,4624	
Custo horário total de execução							306,8816	
Produção da equipe							38,81 m	
Custo unitário de execução							7,9073	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,07440	t	5.548,3357		412,7962		
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	0,16600	par	224,3943		37,2495		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,99600	cj	27,8126		27,7013		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	7,00000	un	7,1104		49,7728		
Custo unitário total de material							527,5198	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							535,4271	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311178	0,07440	t	8,9300		0,6644	
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	310696	0,00466	t	14,3200		0,0667	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,00109	t	14,3200		0,0156	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	0,00259	t	14,3200		0,0371	
Custo unitário total de tempo fixo							0,7838	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,07440	tkm				311198	
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	0,00466	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,00109	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	0,00259	tkm				310700	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							536,21	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101567	Contratrilho TR45, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira, taxa de dormentação de 1.750 um/km, talas de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	24,1964	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,55	0,45	23,5607	7,2542	16,2228	
Custo horário total de equipamentos							40,4192	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							373,4972	
Produção da equipe							38,81 m	
Custo unitário de execução							9,6237	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,08930	t	8.894,3118		794,2620		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,11000	par	358,8186		39,4700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,66000	cj	27,8126		18,3563		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	7,00000	un	7,1104		49,7728		
Custo unitário total de material							901,8611	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							911,4848	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311184	0,08930	t	8,9800		0,8019	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,00464	t	14,3200		0,0664	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,00072	t	14,3200		0,0103	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	0,00259	t	14,3200		0,0371	
Custo unitário total de tempo fixo							0,9157	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,08930	tkm				311198	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,00464	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,00072	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	0,00259	tkm				310700	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							912,40	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101568	Contratrilho TR57, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira, taxa de dormentação de 1.750 um/km, talas de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	24,1964	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,55	0,45	23,5607	7,2542	16,2228	
Custo horário total de equipamentos							40,4192	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							373,4972	
Produção da equipe							38,81 m	
Custo unitário de execução							9,6237	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,11380	t	9.067,2338		1.031,8512		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,11000	par	374,7727		41,2250		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,66000	cj	27,8126		18,3563		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	7,00000	un	9,2112		64,4784		
Custo unitário total de material							1.155,9109	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.165,5346	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	0,11380	t	8,9700		1,0208	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,00544	t	14,3200		0,0779	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,00072	t	14,3200		0,0103	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00413	t	14,3200		0,0591	
Custo unitário total de tempo fixo							1,1681	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,11380	tkm				311198	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,00544	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,00072	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00413	tkm				310700	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.166,70	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
101988				Contratrilho TR68, comprimento de 12 m, sobre dormente de concreto, taxa de dormentação de 1.667 um/km, talas de junção de 6 furos e fixação elástica pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via			41,00000	h	16,6539		682,8099			
						Custo horário total de mão de obra		682,8099			
						Custo horário total de execução		682,8099			
						Produção da equipe		74,70 m			
						Custo unitário de execução		9,1407			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			0,13482	t	9.460,6461		1.275,4843			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,16600	par	518,4995		86,0709			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,99600	cj	27,8126		27,7013			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			3,33400	un	15,8618		52,8832			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			6,66800	un	11,0964		73,9908			
						Custo unitário total de material		1.516,1305			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			6,66800	un	0,0900		0,6001			
						Custo total de atividades auxiliares		0,6001			
						SubTotal		1.525,8713			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			311194	0,13482	t	8,9200		1,2026		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,00851	t	14,3200		0,1219		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,00109	t	14,3200		0,0156		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,00010	t	14,3200		0,0014		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	0,00520	t	14,3200		0,0745		
							Custo unitário total de tempo fixo		1,4160		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			0,13482	tkm				311198		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,00851	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,00109	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,00010	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			0,00520	tkm				310700		
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total				1.527,29	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
101989				Contratrilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de concreto, taxa de dormentação de 1.667 um/km, talas de junção de 6 furos e fixação elástica pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			42,00000	h		16,6539		699,4638		
					Custo horário total de mão de obra					699,4638	
					Custo horário total de execução					699,4638	
					Produção da equipe					112,05 m	
					Custo unitário de execução					6,2424	
					Custo do FIC					-	
					Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			0,13482	t		9.460,6461		1.275,4843		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,11000	par		518,4995		57,0349		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,66000	cj		27,8126		18,3563		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			3,33400	un		15,8618		52,8832		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			6,66800	un		11,0964		73,9908		
					Custo unitário total de material					1.477,7495	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			6,66800	un		0,0900		0,6001		
					Custo total de atividades auxiliares					0,6001	
					SubTotal					1.484,5920	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			311196	0,13482	t	8,9900		1,2120		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,00564	t	14,3200		0,0808		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,00072	t	14,3200		0,0103		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,00010	t	14,3200		0,0014		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	0,00520	t	14,3200		0,0745		
					Custo unitário total de tempo fixo					1,3790	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			0,13482	tkm				311198		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,00564	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,00072	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,00010	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			0,00520	tkm				310700		
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total				1.485,97	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101569	Contratrilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira, taxa de dormentação de 1.750 um/km, talas de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	24,1964	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,55	0,45	23,5607	7,2542	16,2228	
Custo horário total de equipamentos							40,4192	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							373,4972	
Produção da equipe							38,81 m	
Custo unitário de execução							9,6237	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,13482	t	9.460,6461		1.275,4843		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,11000	par	518,4995		57,0349		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,66000	cj	27,8126		18,3563		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	7,00000	un	9,2112		64,4784		
Custo unitário total de material							1.415,3539	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.424,9776	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	0,13482	t	8,9900		1,2120	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,00564	t	14,3200		0,0808	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,00072	t	14,3200		0,0103	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00413	t	14,3200		0,0591	
Custo unitário total de tempo fixo							1,3622	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,13482	tkm				311198	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,00564	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,00072	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00413	tkm				310700	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.426,34	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101570 Contratrilho UIC60, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira, taxa de dormentação de 1.750 um/km, talas de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	24,1964	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,55	0,45	23,5607	7,2542	16,2228	
Custo horário total de equipamentos							40,4192	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							373,4972	
Produção da equipe							38,81 m	
Custo unitário de execução							9,6237	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,12042	t	10.470,0757		1.260,8065		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,11000	par	407,1170		44,7829		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,66000	cj	27,8126		18,3563		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	7,00000	un	9,2112		64,4784		
Custo unitário total de material							1.388,4241	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.398,0478	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	0,12042	t	8,9500		1,0778	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,00550	t	14,3200		0,0788	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,00072	t	14,3200		0,0103	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00413	t	14,3200		0,0591	
Custo unitário total de tempo fixo							1,2260	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	0,12042	tkm				311198	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,00550	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,00072	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00413	tkm				310700	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.399,27	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101280	Controle de qualidade de solda aluminotérmica, em qualquer tipo de trilho, com teste de flexão estática realizado em estaleiro							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0783	Máquina de ensaio de flexão estática em trilho	1,00000	0,68	0,32	5,8042	3,8202	5,1693	
EQ0768	Desktop com monitor de 21", processador, placa de video e memória compatíveis à CAD/SIG	1,00000	0,68	0,32	1,4113	0,9289	1,2569	
Custo horário total de equipamentos							6,4262	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
MO0100	Trabalhador de via	1,00000	h		16,6539		16,6539	
Custo horário total de mão de obra							38,3572	
Custo horário total de execução							44,7834	
Produção da equipe							2,26364 un	
Custo unitário de execução							19,7838	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							19,7838	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							19,78	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101279

Controle de qualidade de solda aluminotérmica, em qualquer tipo de trilho, com uso de líquido penetrante, aplicado na via permanente ou em estaleiro

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							21,7033
Custo horário total de execução							21,7033
Produção da equipe							1,22963 un
Custo unitário de execução							17,6503
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2099	Líquido penetrante para soldas, removível com solvente aerossol - 400 ml	0,00418	un	33,4526		0,1398	
MT2100	Revelador aerossol não aquoso de 400 ml, para teste de soldas	0,00418	un	22,5147		0,0941	
MT2755	Limpador/removedor à base de solvente para remoção de líquido penetrante - 400 ml	0,00418	un	26,9012		0,1124	
Custo unitário total de material							0,3463
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							17,9966
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							18,00


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101281	Controle de qualidade de trilhos e solda na via permanente, em qualquer tipo de trilho, com utilização de ultrassom acoplado em veículo rodoferroviário							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0526	Veículo rodoferroviário com ultrassom - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	1.869,0283	1.104,7291	1.869,0283	
Custo horário total de equipamentos							1.869,0283	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra		0,0000	
					Custo horário total de execução		1.869,0283	
					Produção da equipe		24,90 km	
					Custo unitário de execução		75,0614	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		75,0614	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			75,06	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	1,00000	1,00	0,00	12,1396	2,4408	12,1396
						Custo horário total de equipamentos	12,1396
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
						Custo horário total de mão de obra	33,3078
						Custo horário total de execução	45,4474
						Produção da equipe	16,53 un
						Custo unitário de execução	2,7494
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1154	Disco de corte para trilho - D = 350 mm (14")	0,25000	un	20,4463		5,1116	
						Custo unitário total de material	5,1116
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	7,8610
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	7,86

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
101720	Distribuição de trilhos longos soldados (TLS) sobre a plataforma, barras de 120 m de comprimento, bitola métrica, executado com equipamento manipulador de trilho de esteira - excluso o fornecimento de TLS							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp		1,00000	1,00	0,00	2.666,0303	640,2487	2.666,0303
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica		9,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	139,1706
EQ0747	Manipulador de trilho longo soldado (TLS) de esteira - 129 kW		1,00000	0,07	0,93	203,3941	97,0491	104,4933
			Custo horário total de equipamentos					2.909,6942
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		8,00000	h		16,6539		133,2312
			Custo horário total de mão de obra					133,2312
			Custo horário total de execução					3.042,9254
			Produção da equipe					0,24956 km
			Custo unitário de execução					12.193,1616
			Custo do FIC					-
			Custo do FIT					-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
			Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares					0,0000
			SubTotal					12.193,1616
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo unitário total de tempo fixo					0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P FE	
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total					12.193,16

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101986 Distribuição de trilhos longos soldados (TLS) sobre a plataforma, barras de 120 m de comprimento, bitola mista, executado com equipamento manipulador de trilho de esteira - excluso o fornecimento de TLS								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.459,3860	504,8666	2.459,3860	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	7,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	108,7786	
EQ0747	Manipulador de trilho longo soldado (TLS) de esteira - 129 kW	1,00000	0,36	0,64	203,3941	97,0491	135,3333	
						Custo horário total de equipamentos	2.703,4979	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h		16,6539		133,2312	
						Custo horário total de mão de obra	133,2312	
						Custo horário total de execução	2.836,7291	
						Produção da equipe	0,22119 km	
						Custo unitário de execução	12.824,8524	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material	0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	12.824,8524	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	12.824,85	


Obs.:

101662


Distribuição de trilhos longos soldados (TLS) sobre a plataforma, barras de 120 m de comprimento, correspondente a 960 m de via permanente, executado com carregadeira de pneus - excluso o fornecimento de TLS

A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW		1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos								294,2080		
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via		10,00000	h		16,6539		166,5390		
Custo horário total de mão de obra								166,5390		
Custo horário total de execução								460,7470		
Produção da equipe								0,22049 km		
Custo unitário de execução								2.089,6503		
Custo do FIC								-		
Custo do FIT								-		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material								0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								0,0000		
SubTotal								2.089,6503		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
					LN	RP	P FE			
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total								2.089,65		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
101722	Distribuição de trilhos longos soldados (TLS) sobre a plataforma, barras de 120 m de comprimento, correspondente a 960 m de via permanente, executado com equipamento - excluso o fornecimento de TLS						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.459,3860	504,8666	2.459,3860
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	7,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	108,7786
EQ0747	Manipulador de trilho longo soldado (TLS) de esteira - 129 kW	1,00000	0,07	0,93	203,3941	97,0491	104,4933
						Custo horário total de equipamentos	2.672,6579
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h		16,6539		133,2312
						Custo horário total de mão de obra	133,2312
						Custo horário total de execução	2.805,8891
						Produção da equipe	0,24956 km
						Custo unitário de execução	11.243,3447
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	11.243,3447
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	11.243,34


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101723	Distribuição de trilhos longos soldados (TLS) sobre a plataforma, barras de 240 m de comprimento, bitola larga, executado com equipamento manipulador de trilho de esteira - excluso o fornecimento de TLS								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.459,3860	504,8666	2.459,3860		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	13,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	202,0174		
EQ0747	Manipulador de trilho longo soldado (TLS) de esteira - 129 kW	1,00000	0,06	0,94	203,3941	97,0491	103,4298		
						Custo horário total de equipamentos		2.764,8332	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h		16,6539		133,2312		
						Custo horário total de mão de obra		133,2312	
						Custo horário total de execução		2.898,0644	
						Produção da equipe		0,25220 km	
						Custo unitário de execução		11.491,1356	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		11.491,1356	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		11.491,14	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
101721	Distribuição de trilhos longos soldados (TLS) sobre a plataforma, barras de 240 m de comprimento, bitola métrica, executado com equipamento manipulador de trilho de esteira - excluso o fornecimento de TLS							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp		1,00000	1,00	0,00	2.666,0303	640,2487	2.666,0303
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica		18,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	278,3412
EQ0747	Manipulador de trilho longo soldado (TLS) de esteira - 129 kW		1,00000	0,06	0,94	203,3941	97,0491	103,4298
			Custo horário total de equipamentos					3.047,8013
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		8,00000	h		16,6539		133,2312
			Custo horário total de mão de obra					133,2312
			Custo horário total de execução					3.181,0325
			Produção da equipe					0,25220 km
			Custo unitário de execução					12.613,1344
			Custo do FIC					-
			Custo do FIT					-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
			Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares					0,0000
			SubTotal					12.613,1344
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo unitário total de tempo fixo					0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P FE	
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total					12.613,13


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101987 Distribuição de trilhos longos soldados (TLS) sobre a plataforma, barras de 240 m de comprimento, bitola mista, executado com equipamento manipulador de trilho de esteira - excluso o fornecimento de TLS								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.459,3860	504,8666	2.459,3860	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	13,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	202,0174	
EQ0747	Manipulador de trilho longo soldado (TLS) de esteira - 129 kW	1,00000	0,33	0,67	203,3941	97,0491	132,1430	
						Custo horário total de equipamentos	2.793,5464	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h		16,6539		133,2312	
						Custo horário total de mão de obra	133,2312	
						Custo horário total de execução	2.926,7776	
						Produção da equipe	0,22536 km	
						Custo unitário de execução	12.987,1211	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material	0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	12.987,1211	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	12.987,12	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102182	Dormente de aço com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							1.145,8577		
Produção da equipe							298,79 un		
Custo unitário de execução							3,8350		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
102156	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola larga	1,00000	un	576,4100		576,4100			
Custo total de atividades auxiliares							576,4100		
SubTotal							580,2450		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
102156	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola larga	311160	0,08330	t	8,8600		0,7380		
Custo unitário total de tempo fixo							0,7380		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
102156	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola larga	0,08330	tkm	310704					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							580,98		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
102185	Dormente de aço com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17924 km
Custo unitário de execução							6.392,8682
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102156	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola larga	1.667,00000	un	576,4100		960.875,4700	
Custo total de atividades auxiliares							960.875,4700
SubTotal							967.268,3382
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102156	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola larga	311160	138,86110	t	8,8600		1.230,3093
Custo unitário total de tempo fixo							1.230,3093
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102156	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola larga	138,86110	tkm	310704			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							968.498,65


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102188	Dormente de aço com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							1.145,8577		
Produção da equipe							0,17074 km		
Custo unitário de execução							6.711,1263		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
102156	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola larga	1.750,00000	un		576,4100		1.008.717,5000		
Custo total de atividades auxiliares							1.008.717,5000		
SubTotal							1.015.428,6263		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
102156	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola larga	311160	145,77500	t	8,8600		1.291,5665		
Custo unitário total de tempo fixo							1.291,5665		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
102156	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola larga	145,77500	tkm	310704					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.016.720,19		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102181	Dormente de aço com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340	
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,0937	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8324	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
102155	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola métrica	1,00000	un		439,8900		439,8900	
Custo total de atividades auxiliares							439,8900	
SubTotal							443,7224	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102155	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola métrica	311158	0,06330	t	11,8100		0,7476	
Custo unitário total de tempo fixo							0,7476	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
102155	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola métrica	0,06330	tkm	310703				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							444,47	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102184	Dormente de aço com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,17924 km
Custo unitário de execução							6.388,6058
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102155	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola métrica	1.667,00000	un	439,8900		733.296,6300	
Custo total de atividades auxiliares							733.296,6300
SubTotal							739.685,2358
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102155	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola métrica	311158	105,52110	t	11,8100		1.246,2042
Custo unitário total de tempo fixo							1.246,2042
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102155	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola métrica	105,52110	tkm	310703			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							740.931,44


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102187	Dormente de aço com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340	
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,0937	
Produção da equipe							0,17074 km	
Custo unitário de execução							6.706,6516	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
102155	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola métrica	1.750,00000	un		439,8900		769.807,5000	
Custo total de atividades auxiliares							769.807,5000	
SubTotal							776.514,1516	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102155	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola métrica	311158	110,77500	t	11,8100		1.308,2528	
Custo unitário total de tempo fixo							1.308,2528	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
102155	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola métrica	110,77500	tkm	310703				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							777.822,40	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102183	Dormente de aço com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							1.145,8577		
Produção da equipe							298,79 un		
Custo unitário de execução							3,8350		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
102157	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola mista	1,00000	un	644,9300		644,9300			
Custo total de atividades auxiliares							644,9300		
SubTotal							648,7650		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
102157	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola mista	311160	0,08595	t	8,8600		0,7615		
Custo unitário total de tempo fixo							0,7615		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
102157	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola mista	0,08595	tkm	310704					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							649,53		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102186	Dormente de aço com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							1.145,8577		
Produção da equipe							0,17924 km		
Custo unitário de execução							6.392,8682		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
102157	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola mista	1.667,00000	un		644,9300		1.075.098,3100		
Custo total de atividades auxiliares							1.075.098,3100		
SubTotal							1.081.491,1782		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
102157	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola mista	311160	143,27865	t	8,8600		1.269,4488		
Custo unitário total de tempo fixo							1.269,4488		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
102157	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola mista	143,27865	tkm	310704					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.082.760,63		


Obs.:

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101445 DORMENTE DE AÇO, BITOLA LARGA, 1667 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				8,00000	h		16,6539		133,2312	
					Custo horário total de mão de obra				133,2312	
					Custo horário total de execução				133,2312	
					Produção da equipe				0,00857 km	
					Custo unitário de execução				15.546,2310	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2176 DORMENTE DE AÇO PARA BITOLA LARGA COM FIXAÇÃO ELÁSTICA TIPO DEENIK - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				1.667,00000	un		603,2179		1.005.564,2393	
					Custo unitário total de material				1.005.564,2393	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				1.021.110,4703	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2176 DORMENTE DE AÇO PARA BITOLA LARGA COM FIXAÇÃO ELÁSTICA TIPO DEENIK - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				311159	133,36000	t	17,7200		2.363,1392	
					Custo unitário total de tempo fixo				2.363,1392	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2176 DORMENTE DE AÇO PARA BITOLA LARGA COM FIXAÇÃO ELÁSTICA TIPO DEENIK - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				133,36000	tkm	310704				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				1.023.473,61	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
100300 DORMENTE DE aço, bitola larga, 1667 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
								Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário	Custo Horário Total			
MO0100 Trabalhador de via				8,00000	h		16,6539	133,2312			
								Custo horário total de mão de obra		133,2312	
								Custo horário total de execução		133,2312	
								Produção da equipe		0,00857 km	
								Custo unitário de execução		15.546,2310	
								Custo do FIC		-	
								Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Unitário			
MT1139 DORMENTE de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				1.667,00000	un		596,9207	995.066,8069			
								Custo unitário total de material		995.066,8069	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário			
								Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
								SubTotal		1.010.613,0379	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
MT1139 DORMENTE de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				311159	133,36000	t	17,7200	2.363,1392			
								Custo unitário total de tempo fixo		2.363,1392	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1139 DORMENTE de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				133,36000	tkm				310704		
									Custo unitário total de transporte		
									Custo unitário direto total	1.012.976,18	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101519 DORMENTE DE AÇO, BITOLA LARGA, 1750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				8,00000	h		16,6539		133,2312	
					Custo horário total de mão de obra				133,2312	
					Custo horário total de execução				133,2312	
					Produção da equipe				0,00816 km	
					Custo unitário de execução				16.327,3529	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2176 DORMENTE DE AÇO PARA BITOLA LARGA COM FIXAÇÃO ELÁSTICA TIPO DEENIK - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				1.750,00000	un		603,2179		1.055.631,3250	
					Custo unitário total de material				1.055.631,3250	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				1.071.958,6779	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2176 DORMENTE DE AÇO PARA BITOLA LARGA COM FIXAÇÃO ELÁSTICA TIPO DEENIK - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				311159	140,00000	t	17,7200		2.480,8000	
					Custo unitário total de tempo fixo				2.480,8000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2176 DORMENTE DE AÇO PARA BITOLA LARGA COM FIXAÇÃO ELÁSTICA TIPO DEENIK - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				140,00000	tkm	310704				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				1.074.439,48	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100303 DORMENTE DE aço, bitola larga, 1750 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via				8,00000	h		16,6539		133,2312
					Custo horário total de mão de obra				133,2312
					Custo horário total de execução				133,2312
					Produção da equipe				0,00816 km
					Custo unitário de execução				16.327,3529
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1139 DORMENTE de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				1.750,00000	un		596,9207		1.044.611,2250
					Custo unitário total de material				1.044.611,2250
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000
					SubTotal				1.060.938,5779
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1139 DORMENTE de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				311159	140,00000	t	17,7200		2.480,8000
					Custo unitário total de tempo fixo				2.480,8000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1139 DORMENTE de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				140,00000	tkm	310704			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				1.063.419,38


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101572 DORMENTE DE AÇO, BITOLA LARGA, 1850 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				8,00000	h		16,6539		133,2312	
					Custo horário total de mão de obra				133,2312	
					Custo horário total de execução				133,2312	
					Produção da equipe				0,00772 km	
					Custo unitário de execução				17.257,9275	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2176 DORMENTE DE AÇO PARA BITOLA LARGA COM FIXAÇÃO ELÁSTICA TIPO DEENIK - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				1.850,00000	un		603,2179		1.115.953,1150	
					Custo unitário total de material				1.115.953,1150	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				1.133.211,0425	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2176 DORMENTE DE AÇO PARA BITOLA LARGA COM FIXAÇÃO ELÁSTICA TIPO DEENIK - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				311159	148,00000	t	17,7200		2.622,5600	
					Custo unitário total de tempo fixo				2.622,5600	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2176 DORMENTE DE AÇO PARA BITOLA LARGA COM FIXAÇÃO ELÁSTICA TIPO DEENIK - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				148,00000	tkm	310704				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				1.135.833,60	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100306 Dormente de aço, bitola larga, 1850 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h		16,6539		133,2312		
			Custo horário total de mão de obra				133,2312		
			Custo horário total de execução				133,2312		
			Produção da equipe				0,00772 km		
			Custo unitário de execução				17.257,9275		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un		596,9207		1.104.303,2950		
			Custo unitário total de material				1.104.303,2950		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				1.121.561,2225		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	148,00000	t	17,7200		2.622,5600		
			Custo unitário total de tempo fixo				2.622,5600		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	148,00000	tkm				310704		
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				1.124.183,78		

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101436 Dormente de aço, bitola larga, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via				4,00000	h		16,6539		66,6156
					Custo horário total de mão de obra				66,6156
					Custo horário total de execução				66,6156
					Produção da equipe				7,14000 un
					Custo unitário de execução				9,3299
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2176 Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				1,00000	un		603,2179		603,2179
					Custo unitário total de material				603,2179
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000
					SubTotal				612,5478
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2176 Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				311159	0,08000	t	17,7200		1,4176
					Custo unitário total de tempo fixo				1,4176
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT2176 Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				0,08000	tkm	310704			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				613,97

Obs.:

101439 Dormente de aco, bitola larga, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628
Custo horário total de equipamentos							107,3628
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra						66,6156	
Custo horário total de execução						173,9784	
Produção da equipe						99,60 un	
Custo unitário de execução						1,7468	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	603,2179		603,2179	
Custo unitário total de material						603,2179	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						604,9647	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	0,08000	t	17,7200	1,4176	
Custo unitário total de tempo fixo						1,4176	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08000	tkm	310704			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						606,38	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100408 Dormente de aço, bitola larga, com qualquer fixação - posicionamento manual									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
							Custo horário total de equipamentos	0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
							Custo horário total de mão de obra	66,6156	
							Custo horário total de execução	66,6156	
							Produção da equipe	7,14000 un	
							Custo unitário de execução	9,3299	
							Custo do FIC	-	
							Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un		596,9207		596,9207		
							Custo unitário total de material	596,9207	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
							SubTotal	606,2506	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	0,08000	t	17,7200		1,4176		
							Custo unitário total de tempo fixo	1,4176	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08000	tkm	310704					
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total	607,67	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101442 Dormente de aço, bitola larga, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)


101442 Dormente de aço, bitola larga, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra						66,6156	
Custo horário total de execução						1.145,8577	
Produção da equipe						298,79 un	
Custo unitário de execução						3,8350	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	603,2179		603,2179	
Custo unitário total de material						603,2179	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						607,0529	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	0,08000	t	8,8600	0,7088	
Custo unitário total de tempo fixo						0,7088	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08000	tkm	310704			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						607,76	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100410 Dormente de aço, bitola larga, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW		1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga		10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos								1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via		4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra								66,6156	
Custo horário total de execução								1.145,8577	
Produção da equipe								298,79 un	
Custo unitário de execução								3,8350	
Custo do FIC									
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm		1,00000	un		596,9207		596,9207	
Custo unitário total de material								596,9207	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								600,7557	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm		311160	0,08000	t	8,8600		0,7088	
Custo unitário total de tempo fixo								0,7088	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm		0,08000	tkm	310704				
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								601,46	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100409 Dormente de aço, bitola larga, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							294,2080		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							360,8236		
Produção da equipe							99,60 un		
Custo unitário de execução							3,6227		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un		596,9207		596,9207		
Custo unitário total de material							596,9207		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							600,5434		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	0,08000	t	17,7200		1,4176		
Custo unitário total de tempo fixo							1,4176		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08000	tkm	310704					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							601,96		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101448	Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05975 km		
Custo unitário de execução							2.911,7724		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un		603,2179		1.005.564,2393		
Custo unitário total de material							1.005.564,2393		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.008.476,0117		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	133,36000	t	17,7200		2.363,1392		
Custo unitário total de tempo fixo							2.363,1392		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	133,36000	tkm	310704					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.010.839,15		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101451

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)

Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							0,17924 km	
Custo unitário de execução							6.392,8682	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	603,2179		1.005.564,2393		
Custo unitário total de material							1.005.564,2393	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.011.957,1075	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	133,36000	t	8,8600		1.181,5696	
Custo unitário total de tempo fixo							1.181,5696	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	133,36000	tkm	310704				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.013.138,68	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100302

Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							0,17924 km	
Custo unitário de execução							6.392,8682	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	596,9207		995.066,8069		
Custo unitário total de material							995.066,8069	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.001.459,6751	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	133,36000	t	8,8600		1.181,5696	
Custo unitário total de tempo fixo							1.181,5696	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	133,36000	tkm	310704				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.002.641,24	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100301

Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							0,05975 km	
Custo unitário de execução							6.038,8887	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	596,9207		995.066,8069		
Custo unitário total de material							995.066,8069	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.001.105,6956	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	133,36000	t	17,7200		2.363,1392	
Custo unitário total de tempo fixo							2.363,1392	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	133,36000	tkm	310704				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.003.468,83	

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101522	Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05691 km		
Custo unitário de execução							3.057,0796		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un		603,2179		1.055.631,3250		
Custo unitário total de material							1.055.631,3250		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.058.688,4046		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	140,00000	t	17,7200		2.480,8000		
Custo unitário total de tempo fixo							2.480,8000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	140,00000	tkm	310704					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.061.169,20		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101525	Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							1.145,8577		
Produção da equipe							0,17074 km		
Custo unitário de execução							6.711,1263		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	603,2179		1.055.631,3250			
Custo unitário total de material							1.055.631,3250		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.062.342,4513		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	140,00000	t	8,8600		1.240,4000		
Custo unitário total de tempo fixo							1.240,4000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	140,00000	tkm	310704					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.063.582,85		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100305	Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							1.145,8577		
Produção da equipe							0,17074 km		
Custo unitário de execução							6.711,1263		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	596,9207		1.044.611,2250			
Custo unitário total de material							1.044.611,2250		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.051.322,3513		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	140,00000	t	8,8600		1.240,4000		
Custo unitário total de tempo fixo							1.240,4000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	140,00000	tkm	310704					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.052.562,75		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
100304	Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080
Custo horário total de equipamentos							294,2080
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							360,8236
Produção da equipe							0,05691 km
Custo unitário de execução							6.340,2495
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	596,9207		1.044.611,2250	
Custo unitário total de material							1.044.611,2250
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.050.951,4745
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	140,00000	t	17,7200		2.480,8000
Custo unitário total de tempo fixo							2.480,8000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	140,00000	tkm	310704			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.053.432,27
Obs.:							

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101574	Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05384 km		
Custo unitário de execução							3.231,3967		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un		603,2179		1.115.953,1150		
Custo unitário total de material							1.115.953,1150		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.119.184,5117		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	148,00000	t	17,7200		2.622,5600		
Custo unitário total de tempo fixo							2.622,5600		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2176	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	148,00000	tkm	310704					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.121.807,07		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
100308	Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							0,16151 km	
Custo unitário de execução							7.094,6548	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un		596,9207		1.104.303,2950	
Custo unitário total de material							1.104.303,2950	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.111.397,9498	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	148,00000	t	8,8600		1.311,2800	
Custo unitário total de tempo fixo							1.311,2800	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	148,00000	tkm	310704				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.112.709,23	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100307

Dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							0,05384 km	
Custo unitário de execução							6.701,7756	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un	596,9207		1.104.303,2950		
Custo unitário total de material							1.104.303,2950	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.111.005,0706	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	148,00000	t	17,7200		2.622,5600	
Custo unitário total de tempo fixo							2.622,5600	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1139	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	148,00000	tkm	310704				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.113.627,63	

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101444 Dormente de aço, bitola métrica, 1667 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				8,00000	h	16,6539			133,2312	
					Custo horário total de mão de obra				133,2312	
					Custo horário total de execução				133,2312	
					Produção da equipe				0,00868 km	
					Custo unitário de execução				15.349,2166	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT2175 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				1.667,00000	un	551,2446			918.924,7482	
					Custo unitário total de material				918.924,7482	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				934.273,9648	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
MT2175 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				311157	100,02000	t	23,6100			2.361,4722
					Custo unitário total de tempo fixo				2.361,4722	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2175 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				100,02000	tkm	310703				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				936.635,44	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100291 Dormente de aço, bitola métrica, 1667 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via				8,00000	h		16,6539		133,2312
					Custo horário total de mão de obra				133,2312
					Custo horário total de execução				133,2312
					Produção da equipe				0,00868 km
					Custo unitário de execução				15.349,2166
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1140 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				1.667,00000	un		579,1607		965.460,8869
					Custo unitário total de material				965.460,8869
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000
					SubTotal				980.810,1035
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1140 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				311157	100,02000	t	23,6100		2.361,4722
					Custo unitário total de tempo fixo				2.361,4722
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1140 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				100,02000	tkm	310703			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				983.171,58


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101518 DORMENTE DE AÇO, BITOLA MÉTRICA, 1750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			8,00000	h		16,6539		133,2312	
							Custo horário total de mão de obra		133,2312	
							Custo horário total de execução		133,2312	
							Produção da equipe		0,00827 km	
							Custo unitário de execução		16.110,1814	
							Custo do FIC		-	
							Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm			1.750,00000	un		551,2446		964.678,0500	
							Custo unitário total de material		964.678,0500	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
							SubTotal		980.788,2314	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm			311157	105,00000	t	23,6100		2.479,0500	
							Custo unitário total de tempo fixo		2.479,0500	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm			105,00000	tkm	310703				
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				983.267,28


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
100294 Dormente de aço, bitola métrica, 1750 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				8,00000	h		16,6539		133,2312	
					Custo horário total de mão de obra				133,2312	
					Custo horário total de execução				133,2312	
					Produção da equipe				0,00827 km	
					Custo unitário de execução				16.110,1814	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1140 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				1.750,00000	un		579,1607		1.013.531,2250	
					Custo unitário total de material				1.013.531,2250	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				1.029.641,4064	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1140 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				311157	105,00000	t	23,6100		2.479,0500	
					Custo unitário total de tempo fixo				2.479,0500	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1140 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				105,00000	tkm	310703				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				1.032.120,46	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101571 Dormente de aço, bitola métrica, 1850 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				8,00000	h		16,6539		133,2312	
					Custo horário total de mão de obra				133,2312	
					Custo horário total de execução				133,2312	
					Produção da equipe				0,00782 km	
					Custo unitário de execução				17.037,2379	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2175 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				1.850,00000	un		551,2446		1.019.802,5100	
					Custo unitário total de material				1.019.802,5100	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				1.036.839,7479	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2175 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				311157	111,00000	t	23,6100		2.620,7100	
					Custo unitário total de tempo fixo				2.620,7100	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2175 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				111,00000	tkm	310703				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				1.039.460,46	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100297 DORMENTE DE AÇO, BITOLA MÉTRICA, 1850 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via				8,00000	h		16,6539		133,2312
					Custo horário total de mão de obra				133,2312
					Custo horário total de execução				133,2312
					Produção da equipe				0,00782 km
					Custo unitário de execução				17.037,2379
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1140 DORMENTE DE AÇO PARA BITOLA MÉTRICA COM FIXAÇÃO ELÁSTICA TIPO PANDROL - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				1.850,00000	un		579,1607		1.071.447,2950
					Custo unitário total de material				1.071.447,2950
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000
					SubTotal				1.088.484,5329
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1140 DORMENTE DE AÇO PARA BITOLA MÉTRICA COM FIXAÇÃO ELÁSTICA TIPO PANDROL - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				311157	111,00000	t	23,6100		2.620,7100
					Custo unitário total de tempo fixo				2.620,7100
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1140 DORMENTE DE AÇO PARA BITOLA MÉTRICA COM FIXAÇÃO ELÁSTICA TIPO PANDROL - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				111,00000	tkm	310703			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				1.091.105,24


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101435 Dormente de aço, bitola métrica, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				4,00000	h		16,6539		66,6156	
					Custo horário total de mão de obra				66,6156	
					Custo horário total de execução				66,6156	
					Produção da equipe				7,23377 un	
					Custo unitário de execução				9,2090	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2175 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				1,00000	un		551,2446		551,2446	
					Custo unitário total de material				551,2446	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				560,4536	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2175 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				311157	0,06000	t	23,6100		1,4166	
					Custo unitário total de tempo fixo				1,4166	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2175 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				0,06000	tkm	310703				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				561,87	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101438 Dormente de aço, bitola métrica, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
			h		16,6539				
MO0100	Trabalhador de via	4,00000					66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							99,60 un		
Custo unitário de execução							1,7468		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
			un		551,2446		551,2446		
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000					551,2446		
Custo unitário total de material							551,2446		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
							0,0000		
SubTotal							552,9914		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					23,6100		1,4166		
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	0,06000	t			1,4166		
Custo unitário total de tempo fixo							1,4166		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,06000	tkm	310703				554,41	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total									


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
100405 Dormente de aço, bitola métrica, com qualquer fixação - posicionamento manual										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				4,00000	h		16,6539		66,6156	
					Custo horário total de mão de obra				66,6156	
					Custo horário total de execução				66,6156	
					Produção da equipe				7,23377 un	
					Custo unitário de execução				9,2090	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1140 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				1,00000	un		579,1607		579,1607	
					Custo unitário total de material				579,1607	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				588,3697	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1140 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				311157	0,06000	t	23,6100		1,4166	
					Custo unitário total de tempo fixo				1,4166	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1140 Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				0,06000	tkm	310703				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				589,79	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101441 Dormente de aço, bitola métrica, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW		1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica		10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340	
Custo horário total de equipamentos								1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via		4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra								66,6156	
Custo horário total de execução								1.145,0937	
Produção da equipe								298,79 un	
Custo unitário de execução								3,8324	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm		1,00000	un		551,2446		551,2446	
Custo unitário total de material								551,2446	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								555,0770	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm		311158	0,06000	t	11,8100		0,7086	
Custo unitário total de tempo fixo								0,7086	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm		0,06000	tkm	310703				
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								555,79	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100407 Dormente de aço, bitola métrica, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW		1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica		10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340	
Custo horário total de equipamentos								1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via		4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra								66,6156	
Custo horário total de execução								1.145,0937	
Produção da equipe								298,79 un	
Custo unitário de execução								3,8324	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm		1,00000	un		579,1607		579,1607	
Custo unitário total de material								579,1607	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								582,9931	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm		311158	0,06000	t	11,8100		0,7086	
Custo unitário total de tempo fixo								0,7086	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm		0,06000	tkm	310703				
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								583,70	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

100406Dormente de aço, bitola métrica, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							99,60 un	
Custo unitário de execução							3,6227	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	579,1607		579,1607		
Custo unitário total de material							579,1607	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							582,7834	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	0,06000	t	23,6100		1,4166	
Custo unitário total de tempo fixo							1,4166	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,06000	tkm	310703				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							584,20	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101450

Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra						66,6156	
Custo horário total de execução						1.145,0937	
Produção da equipe						0,17924 km	
Custo unitário de execução						6.388,6058	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	551,2446		918.924,7482	
Custo unitário total de material						918.924,7482	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						925.313,3540	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311158	100,02000	t	11,8100		
Custo unitário total de tempo fixo						1.181,2362	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			
				LN	RP	P	FE
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	100,02000	tkm	310703			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						926.494,59	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
100293	Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,17924 km
Custo unitário de execução							6.388,6058
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un		579,1607		965.460,8869
Custo unitário total de material							965.460,8869
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							971.849,4927
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311158	100,02000	t	11,8100		1.181,2362
Custo unitário total de tempo fixo							1.181,2362
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	100,02000	tkm	310703			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							973.030,73

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100292

Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							0,05975 km	
Custo unitário de execução							6.038,8887	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un	579,1607		965.460,8869		
Custo unitário total de material							965.460,8869	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							971.499,7756	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	100,02000	t	23,6100		2.361,4722	
Custo unitário total de tempo fixo							2.361,4722	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	100,02000	tkm	310703				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							973.861,25	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101521	Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05691 km		
Custo unitário de execução							3.057,0796		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un		551,2446		964.678,0500		
Custo unitário total de material							964.678,0500		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							967.735,1296		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	105,00000	t	23,6100		2.479,0500		
Custo unitário total de tempo fixo							2.479,0500		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	105,00000	tkm	310703					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							970.214,18		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101524

Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra						66,6156	
Custo horário total de execução						1.145,0937	
Produção da equipe						0,17074 km	
Custo unitário de execução						6.706,6516	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	551,2446		964.678,0500	
Custo unitário total de material						964.678,0500	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						971.384,7016	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311158	105,00000	t	11,8100		
Custo unitário total de tempo fixo						1.240,0500	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			
				LN	RP	P	FE
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	105,00000	tkm	310703			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						972.624,75	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
100296	Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340	
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,0937	
Produção da equipe							0,17074 km	
Custo unitário de execução							6.706,6516	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un		579,1607		1.013.531,2250	
Custo unitário total de material							1.013.531,2250	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.020.237,8766	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311158	105,00000	t	11,8100		1.240,0500	
Custo unitário total de tempo fixo							1.240,0500	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	105,00000	tkm	310703				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.021.477,93	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

100295

Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

A - EQUIPAMENTOS

Quantidade

Utilização

Custo Horário

Custo

Produtiva

Improdutiva

Produtivo

Improdutivo

Horário Total

EQ0703

Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW

1,00000

1,00

0,00

294,2080

138,0511

294,2080

Custo horário total de equipamentos

294,2080

B - MÃO DE OBRA

Quantidade

Unidade

Custo Horário

Custo Horário Total

MO0100

Trabalhador de via

4,00000

h

16,6539

66,6156

Custo horário total de mão de obra

66,6156

Custo horário total de execução

360,8236

Produção da equipe

0,05691 km

Custo unitário de execução

6.340,2495

Custo do FIC

-

Custo do FIT

-

C - MATERIAL

Quantidade

Unidade

Preço Unitário

Custo Unitário

MT1140

Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm

1.750,00000

un

579,1607

1.013.531,2250

Custo unitário total de material

1.013.531,2250

D - ATIVIDADES AUXILIARES

Quantidade

Unidade

Custo Unitário

Custo Unitário

Custo total de atividades auxiliares

0,0000

SubTotal

1.019.871,4745

E - TEMPO FIXO

Código

Quantidade

Unidade

Custo Unitário

Custo Unitário

MT1140

Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm

311157

105,00000

t

23,6100

2.479,0500

Custo unitário total de tempo fixo

2.479,0500

F - MOMENTO DE TRANSPORTE

Quantidade

Unidade

DMT

Custo Unitário

LN

RP

P

FE

MT1140

Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm

105,00000

tkm

310703

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total


1.022.350,52

ANTT


AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101576	Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							1.145,0937		
Produção da equipe							0,16151 km		
Custo unitário de execução							7.089,9245		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un	551,2446		1.019.802,5100			
Custo unitário total de material							1.019.802,5100		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.026.892,4345		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311158	111,00000	t	11,8100		1.310,9100		
Custo unitário total de tempo fixo							1.310,9100		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2175	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	111,00000	tkm	310703					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.028.203,34		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
100299	Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.089,9245
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un		579,1607		1.071.447,2950
Custo unitário total de material							1.071.447,2950
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.078.537,2195
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311158	111,00000	t	11,8100		1.310,9100
Custo unitário total de tempo fixo							1.310,9100
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	111,00000	tkm	310703			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.079.848,13


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100298	Dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							294,2080		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							360,8236		
Produção da equipe							0,05384 km		
Custo unitário de execução							6.701,7756		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un		579,1607		1.071.447,2950		
Custo unitário total de material							1.071.447,2950		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.078.149,0706		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	111,00000	t	23,6100		2.620,7100		
Custo unitário total de tempo fixo							2.620,7100		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1140	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	111,00000	tkm	310703					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.080.769,78		
Obs.:									

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101446 Dormente de aço, bitola mista, 1667 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				8,00000	h		16,6539		133,2312	
							Custo horário total de mão de obra		133,2312	
							Custo horário total de execução		133,2312	
							Produção da equipe		0,00846 km	
							Custo unitário de execução		15.748,3688	
							Custo do FIC		-	
							Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2177 Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				1.667,00000	un		669,2202		1.115.590,0734	
							Custo unitário total de material		1.115.590,0734	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
							SubTotal		1.131.338,4422	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2177 Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				311159	135,02700	t	17,7200		2.392,6784	
							Custo unitário total de tempo fixo		2.392,6784	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2177 Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				135,02700	tkm				310704	
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				1.133.731,12

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
100309 DORMENTE DE aço, bitola mista, 1667 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				8,00000	h		16,6539		133,2312	
					Custo horário total de mão de obra				133,2312	
					Custo horário total de execução				133,2312	
					Produção da equipe				0,00846 km	
					Custo unitário de execução				15.748,3688	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1141 DORMENTE de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				1.667,00000	un		621,2275		1.035.586,2425	
					Custo unitário total de material				1.035.586,2425	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				1.051.334,6113	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1141 DORMENTE de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				311159	135,02700	t	17,7200		2.392,6784	
					Custo unitário total de tempo fixo				2.392,6784	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1141 DORMENTE de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				135,02700	tkm	310704				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				1.053.727,29	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

101520Dormente de aço, bitola mista, 1750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	16,6539		133,2312		
Custo horário total de mão de obra							133,2312	
Custo horário total de execução							133,2312	
Produção da equipe							0,00806 km	
Custo unitário de execução							16.529,9256	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un	669,2202		1.171.135,3500		
Custo unitário total de material							1.171.135,3500	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.187.665,2756	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	141,75000	t	17,7200		2.511,8100	
Custo unitário total de tempo fixo							2.511,8100	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	141,75000	tkm	310704				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.190.177,09	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100312 Dormente de aço, bitola mista, 1750 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via				8,00000	h		16,6539		133,2312
					Custo horário total de mão de obra				133,2312
					Custo horário total de execução				133,2312
					Produção da equipe				0,00806 km
					Custo unitário de execução				16.529,9256
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1141 Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				1.750,00000	un		621,2275		1.087.148,1250
					Custo unitário total de material				1.087.148,1250
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000
					SubTotal				1.103.678,0506
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1141 Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				311159	141,75000	t	17,7200		2.511,8100
					Custo unitário total de tempo fixo				2.511,8100
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1141 Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				141,75000	tkm	310704			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				1.106.189,86

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

100315Dormente de aço, bitola mista, 1850 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h		16,6539		133,2312
Custo horário total de mão de obra							133,2312
Custo horário total de execução							133,2312
Produção da equipe							0,00762 km
Custo unitário de execução							17.484,4094
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un		621,2275		1.149.270,8750
Custo unitário total de material							1.149.270,8750
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.166.755,2844
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	149,85000	t	17,7200		2.655,3420
Custo unitário total de tempo fixo							2.655,3420
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	149,85000	tkm	310704			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.169.410,63

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101437 Dormente de aço, bitola mista, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento manual										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				4,00000	h		16,6539		66,6156	
					Custo horário total de mão de obra				66,6156	
					Custo horário total de execução				66,6156	
					Produção da equipe				7,05185 un	
					Custo unitário de execução				9,4465	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2177 Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				1,00000	un		669,2202		669,2202	
					Custo unitário total de material				669,2202	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				678,6667	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2177 Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				311159	0,08100	t	17,7200		1,4353	
					Custo unitário total de tempo fixo				1,4353	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2177 Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm				0,08100	tkm	310704				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				680,10	

Obs.:


101440 Dormente de aco, bitola mista, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos							107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							173,9784	
Produção da equipe							99,60 un	
Custo unitário de execução							1,7468	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un		669,2202		669,2202	
Custo unitário total de material							669,2202	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							670,9670	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	0,08100	t	17,7200		1,4353	
Custo unitário total de tempo fixo							1,4353	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08100	tkm	310704				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							672,40	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100411 Dormente de aço, bitola mista, com qualquer fixação - posicionamento manual									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
			Custo horário total de mão de obra				66,6156		
			Custo horário total de execução				66,6156		
			Produção da equipe				7,05185 un		
			Custo unitário de execução				9,4465		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un		621,2275		621,2275		
			Custo unitário total de material				621,2275		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				630,6740		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	0,08100	t	17,7200		1,4353		
			Custo unitário total de tempo fixo				1,4353		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08100	tkm	310704					
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				632,11		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101443 Dormente de aço, bitola mista, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW		1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga		10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos								1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via		4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra								66,6156	
Custo horário total de execução								1.145,8577	
Produção da equipe								298,79 un	
Custo unitário de execução								3,8350	
Custo do FIC									
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm		1,00000	un		669,2202		669,2202	
Custo unitário total de material								669,2202	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								673,0552	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm		311160	0,08100	t	8,8600		0,7177	
Custo unitário total de tempo fixo								0,7177	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm		0,08100	tkm	310704				
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								673,77	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100413 Dormente de aço, bitola mista, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397		923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481		155,3980	
Custo horário total de equipamentos								1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539			66,6156	
Custo horário total de mão de obra								66,6156	
Custo horário total de execução								1.145,8577	
Produção da equipe								298,79 un	
Custo unitário de execução								3,8350	
Custo do FIC									
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un		621,2275			621,2275	
Custo unitário total de material								621,2275	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								625,0625	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	0,08100	t	8,8600			0,7177	
Custo unitário total de tempo fixo								0,7177	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08100	tkm					310704	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								625,78	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100412 Dormente de aço, bitola mista, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							294,2080		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							360,8236		
Produção da equipe							99,60 un		
Custo unitário de execução							3,6227		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un		621,2275		621,2275		
Custo unitário total de material							621,2275		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							624,8502		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	0,08100	t	17,7200		1,4353		
Custo unitário total de tempo fixo							1,4353		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08100	tkm	310704					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							626,29		

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101452	Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
		Custo horário total de equipamentos						1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
		Custo horário total de mão de obra						66,6156	
		Custo horário total de execução						1.145,8577	
		Produção da equipe						0,17924 km	
		Custo unitário de execução						6.392,8682	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un		669,2202		1.115.590,0734		
		Custo unitário total de material						1.115.590,0734	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
		SubTotal						1.121.982,9416	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	135,02700	t	8,8600		1.196,3392		
		Custo unitário total de tempo fixo						1.196,3392	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	135,02700	tkm	310704					
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						1.123.179,28	
Obs.:									

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
100311	Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17924 km
Custo unitário de execução							6.392,8682
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un		621,2275		1.035.586,2425
Custo unitário total de material							1.035.586,2425
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.041.979,1107
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	135,02700	t	8,8600		1.196,3392
Custo unitário total de tempo fixo							1.196,3392
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	135,02700	tkm	310704			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.043.175,45

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100310	Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							294,2080		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							360,8236		
Produção da equipe							0,05975 km		
Custo unitário de execução							6.038,8887		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.667,00000	un		621,2275		1.035.586,2425		
Custo unitário total de material							1.035.586,2425		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.041.625,1312		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	135,02700	t	17,7200		2.392,6784		
Custo unitário total de tempo fixo							2.392,6784		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	135,02700	tkm	310704					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.044.017,81		
Obs.:									

Obs.:


Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101526	Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							1.145,8577		
Produção da equipe							0,17074 km		
Custo unitário de execução							6.711,1263		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un		669,2202		1.171.135,3500		
Custo unitário total de material							1.171.135,3500		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.177.846,4763		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	141,75000	t	8,8600		1.255,9050		
Custo unitário total de tempo fixo							1.255,9050		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	141,75000	tkm	310704					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.179.102,38		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100313	Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							294,2080		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							360,8236		
Produção da equipe							0,05691 km		
Custo unitário de execução							6.340,2495		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.750,00000	un		621,2275		1.087.148,1250		
Custo unitário total de material							1.087.148,1250		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.093.488,3745		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	141,75000	t	17,7200		2.511,8100		
Custo unitário total de tempo fixo							2.511,8100		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	141,75000	tkm	310704					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.096.000,18		
Obs.:									


Obs.:

101575		Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira				AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628
Custo horário total de equipamentos							107,3628
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							173,9784
Produção da equipe							0,05384 km
Custo unitário de execução							3.231,3967
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un		669,2202		1.238.057,3700
Custo unitário total de material							1.238.057,3700
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.241.288,7667
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	149,85000	t	17,7200		2.655,3420
Custo unitário total de tempo fixo							2.655,3420
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	149,85000	tkm	310704			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.243.944,11


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
101578	Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.094,6548
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un		669,2202		1.238.057,3700
Custo unitário total de material							1.238.057,3700
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.245.152,0248
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	149,85000	t	8,8600		1.327,6710
Custo unitário total de tempo fixo							1.327,6710
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2177	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Deenik - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	149,85000	tkm	310704			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.246.479,70


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100317	Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							1.145,8577		
Produção da equipe							0,16151 km		
Custo unitário de execução							7.094,6548		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un		621,2275		1.149.270,8750		
Custo unitário total de material							1.149.270,8750		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.156.365,5298		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311160	149,85000	t	8,8600		1.327,6710		
Custo unitário total de tempo fixo							1.327,6710		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	149,85000	tkm	310704					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.157.693,20		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100316	Dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							294,2080		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							360,8236		
Produção da equipe							0,05384 km		
Custo unitário de execução							6.701,7756		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1.850,00000	un		621,2275		1.149.270,8750		
Custo unitário total de material							1.149.270,8750		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.155.972,6506		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	149,85000	t	17,7200		2.655,3420		
Custo unitário total de tempo fixo							2.655,3420		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1141	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Pandrol - C = 280 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	149,85000	tkm	310704					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.158.627,99		
Obs.:									


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101434	Dormente de concreto bibloco bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	1.750,00000	un		702,9707		1.230.198,7250
Custo unitário total de material							1.230.198,7250
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.236.909,8513
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	311264	385,00000	t	7,2200		2.779,7000
Custo unitário total de tempo fixo							2.779,7000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	385,00000	tkm	310702			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.239.689,55


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101424	Dormente de concreto bibloco, bitola larga, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							99,60 un		
Custo unitário de execução							1,7468		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	1,00000	un		702,9707		702,9707		
Custo unitário total de material							702,9707		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							704,7175		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	310683	0,22000	t	14,4300		3,1746		
Custo unitário total de tempo fixo							3,1746		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	0,22000	tkm				310702		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							707,89		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
101580	Dormente de concreto bibloco, bitola larga, com dispositivo de fixação RN - posicionamento mecanizado com retroescavadeira											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total					
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628					
Custo horário total de equipamentos							107,3628					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
			h		16,6539		66,6156					
MO0100	Trabalhador de via	4,00000					66,6156					
Custo horário total de mão de obra							66,6156					
Custo horário total de execução							173,9784					
Produção da equipe							99,60 un					
Custo unitário de execução							1,7468					
Custo do FIC							-					
Custo do FIT							-					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	1,00000	un		486,5935		486,5935					
Custo unitário total de material							486,5935					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							0,0000					
SubTotal							488,3403					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	310683	0,39000	t	14,4300		5,6277					
Custo unitário total de tempo fixo							5,6277					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	0,39000	tkm	310702								
Custo unitário total de transporte												
Custo unitário direto total							493,97					


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101426 Dormente de concreto bibloco, bitola larga, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							1.145,8577		
Produção da equipe							298,79 un		
Custo unitário de execução							3,8350		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	1,00000	un		702,9707		702,9707		
Custo unitário total de material							702,9707		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							706,8057		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	311264	0,22000	t	7,2200		1,5884		
Custo unitário total de tempo fixo							1,5884		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	0,22000	tkm	310702					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							708,39		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102180	Dormente de concreto bibloco, bitola larga, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							1.145,8577		
Produção da equipe							298,79 un		
Custo unitário de execução							3,8350		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un	656,0507		656,0507			
Custo unitário total de material							656,0507		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							659,8857		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	311264	0,22000	t	7,2200		1,5884		
Custo unitário total de tempo fixo							1,5884		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	0,22000	tkm	310702					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							661,47		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101582 Dormente de concreto bibloco, bitola larga, fixação elástica tipo RN - posicionamento mecanizado com pórtico									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW		1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga		10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos								1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via		4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra								66,6156	
Custo horário total de execução								1.145,8577	
Produção da equipe								298,79 un	
Custo unitário de execução								3,8350	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN		1,00000	un		486,5935		486,5935	
Custo unitário total de material								486,5935	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								490,4285	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN		311264	0,39000	t	7,2200		2,8158	
Custo unitário total de tempo fixo								2,8158	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
					LN	RP	P	FE	
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN		0,39000	tkm				310702	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								493,24	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
100284	Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.540 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,19402 km
Custo unitário de execução							5.905,8741
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	1.540,00000	un		656,0507		1.010.318,0780
Custo unitário total de material							1.010.318,0780
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.016.223,9521
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	311264	338,80000	t	7,2200		2.446,1360
Custo unitário total de tempo fixo							2.446,1360
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	338,80000	tkm	310702			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.018.670,09

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100283	Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.540 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							294,2080		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							360,8236		
Produção da equipe							0,06468 km		
Custo unitário de execução							5.578,5962		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	1.540,00000	un		656,0507		1.010.318,0780		
Custo unitário total de material							1.010.318,0780		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.015.896,6742		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	310683	338,80000	t	14,4300		4.888,8840		
Custo unitário total de tempo fixo							4.888,8840		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	338,80000	tkm	310702					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.020.785,56		
Obs.:									

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100286

Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.600 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							0,06225 km	
Custo unitário de execução							5.796,3631	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	1.600,00000	un	656,0507		1.049.681,1200		
Custo unitário total de material							1.049.681,1200	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.055.477,4831	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	310683	352,00000	t	14,4300		5.079,3600	
Custo unitário total de tempo fixo							5.079,3600	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	352,00000	tkm	310702				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.060.556,84	

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101428	Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05975 km		
Custo unitário de execução							2.911,7724		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	1.667,00000	un		702,9707		1.171.852,1569		
Custo unitário total de material							1.171.852,1569		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.174.763,9293		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	310683	366,74000	t	14,4300		5.292,0582		
Custo unitário total de tempo fixo							5.292,0582		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	366,74000	tkm	310702					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.180.055,99		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101583	Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação RN - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
		Custo horário total de equipamentos					107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
		Custo horário total de mão de obra					66,6156		
		Custo horário total de execução					173,9784		
		Produção da equipe					0,05975 km		
		Custo unitário de execução					2.911,7724		
		Custo do FIC					-		
		Custo do FIT					-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	1.667,00000	un		486,5935		811.151,3645		
		Custo unitário total de material					811.151,3645		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
		SubTotal					814.063,1369		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	310683	650,13000	t	14,4300		9.381,3759		
		Custo unitário total de tempo fixo					9.381,3759		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	650,13000	tkm	310702					
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						823.444,51	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101430	Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17924 km
Custo unitário de execução							6.392,8682
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	1.667,00000	un		702,9707		1.171.852,1569
Custo unitário total de material							1.171.852,1569
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.178.245,0251
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	311264	366,74000	t	7,2200		2.647,8628
Custo unitário total de tempo fixo							2.647,8628
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	366,74000	tkm	310702			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.180.892,89

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101584	Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo RN - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							0,17924 km	
Custo unitário de execução							6.392,8682	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	1.667,00000	un		486,5935		811.151,3645	
Custo unitário total de material							811.151,3645	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							817.544,2327	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	311264	650,13000	t	7,2200		4.693,9386	
Custo unitário total de tempo fixo							4.693,9386	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	650,13000	tkm	310702				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							822.238,17	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100289

Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
						Custo horário total de equipamentos	294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
						Custo horário total de mão de obra	66,6156	
						Custo horário total de execução	360,8236	
						Produção da equipe	0,05975 km	
						Custo unitário de execução	6.038,8887	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	1.667,00000	un	656,0507		1.093.636,5169		
						Custo unitário total de material	1.093.636,5169	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	1.099.675,4056	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	310683	366,74000	t	14,4300		5.292,0582	
						Custo unitário total de tempo fixo	5.292,0582	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	366,74000	tkm	310702				
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	1.104.967,46	

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101432	Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05691 km		
Custo unitário de execução							3.057,0796		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	1.750,00000	un		702,9707		1.230.198,7250		
Custo unitário total de material							1.230.198,7250		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.233.255,8046		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	310683	385,00000	t	14,4300		5.555,5500		
Custo unitário total de tempo fixo							5.555,5500		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2174	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Deenik	385,00000	tkm	310702					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.238.811,35		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101587	Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, com dispositivo de fixação RN - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05691 km		
Custo unitário de execução							3.057,0796		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	1.750,00000	un		486,5935		851.538,6250		
Custo unitário total de material							851.538,6250		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							854.595,7046		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	310683	682,50000	t	14,4300		9.848,4750		
Custo unitário total de tempo fixo							9.848,4750		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	682,50000	tkm	310702					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							864.444,18		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101588	Dormente de concreto bibloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo RN - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	1.750,00000	un		486,5935		851.538,6250
Custo unitário total de material							851.538,6250
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							858.249,7513
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	311264	682,50000	t	7,2200		4.927,6500
Custo unitário total de tempo fixo							4.927,6500
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2213	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo RN	682,50000	tkm	310702			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							863.177,40

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101423	Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							99,60 un		
Custo unitário de execução							1,7468		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	1,00000	un		475,9347		475,9347		
Custo unitário total de material							475,9347		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							477,6815		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	310682	0,18000	t	17,6300		3,1734		
Custo unitário total de tempo fixo							3,1734		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	0,18000	tkm				310701		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							480,85		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
101579			Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, com dispositivo de fixação RN - posicionamento mecanizado com retroescavadeira					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW		1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628
			Custo horário total de equipamentos					107,3628
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		4,00000	h		16,6539		66,6156
			Custo horário total de mão de obra					66,6156
			Custo horário total de execução					173,9784
			Produção da equipe					99,60 un
			Custo unitário de execução					1,7468
			Custo do FIC					-
			Custo do FIT					-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN		1,00000	un		408,3097		408,3097
			Custo unitário total de material					408,3097
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares					0,0000
			SubTotal					410,0565
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN		310682	0,28000	t	17,6300		4,9364
			Custo unitário total de tempo fixo					4,9364
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN		0,28000	tkm	310701			
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total					414,99

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							298,79 un
Custo unitário de execução							3,8324
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	1,00000	un	475,9347		475,9347	
Custo unitário total de material							475,9347
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							479,7671
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	311263	0,18000	t	8,8200		1,5876
Custo unitário total de tempo fixo							1,5876
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	0,18000	tkm	310701			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							481,35

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER


Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102179Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra						66,6156	
Custo horário total de execução						1.145,0937	
Produção da equipe						298,79 un	
Custo unitário de execução						3,8324	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un	425,1498		425,1498	
Custo unitário total de material						425,1498	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						428,9822	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	311263	0,18000	t	8,8200		1,5876
Custo unitário total de tempo fixo						1,5876	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	0,18000	tkm	310701			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						430,57	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101581 Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, fixação elástica tipo RN - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340	
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,0937	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8324	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	1,00000	un		408,3097		408,3097	
Custo unitário total de material							408,3097	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							412,1421	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	311263	0,28000	t	8,8200		2,4696	
Custo unitário total de tempo fixo							2,4696	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	0,28000	tkm	310701				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							414,61	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100275

Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.540 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340	
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,0937	
Produção da equipe							0,19402 km	
Custo unitário de execução							5.901,9364	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	1.540,00000	un	425,1498		654.730,6920		
Custo unitário total de material							654.730,6920	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							660.632,6284	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	311263	277,20000	t	8,8200		2.444,9040	
Custo unitário total de tempo fixo							2.444,9040	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	277,20000	tkm	310701				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							663.077,53	

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
100274	Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.540 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW		1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via		4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							0,06468 km	
Custo unitário de execução							5.578,5962	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol		1.540,00000	un	425,1498		654.730,6920	
Custo unitário total de material							654.730,6920	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							660.309,2882	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol		310682	277,20000	t	17,6300		4.887,0360
Custo unitário total de tempo fixo							4.887,0360	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol		277,20000	tkm	310701			
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							665.196,32	
Obs.:								


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
100277	Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.600 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW		1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via		4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							0,06225 km	
Custo unitário de execução							5.796,3631	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol		1.600,00000	un	425,1498		680.239,6800	
Custo unitário total de material							680.239,6800	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							686.036,0431	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol		310682	288,00000	t	17,6300		5.077,4400
Custo unitário total de tempo fixo							5.077,4400	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol		288,00000	tkm	310701			
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							691.113,48	
Obs.:								


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101427	Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05975 km		
Custo unitário de execução							2.911,7724		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	1.667,00000	un		475,9347		793.383,1449		
Custo unitário total de material							793.383,1449		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							796.294,9173		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	310682	300,06000	t	17,6300		5.290,0578		
Custo unitário total de tempo fixo							5.290,0578		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	300,06000	tkm	310701					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							801.584,98		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
101585	Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação RN - posicionamento mecanizado com retroescavadeira											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total					
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628					
Custo horário total de equipamentos							107,3628					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
			h		16,6539		66,6156					
MO0100	Trabalhador de via	4,00000					66,6156					
Custo horário total de mão de obra							66,6156					
Custo horário total de execução							173,9784					
Produção da equipe							0,05975 km					
Custo unitário de execução							2.911,7724					
Custo do FIC							-					
Custo do FIT							-					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	1.667,00000	un		408,3097		680.652,2699					
Custo unitário total de material							680.652,2699					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							0,0000					
SubTotal							683.564,0423					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	310682	466,76000	t	17,6300		8.228,9788					
Custo unitário total de tempo fixo							8.228,9788					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	466,76000	tkm	310701								
Custo unitário total de transporte												
Custo unitário direto total							691.793,02					


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101429	Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							1.145,0937		
Produção da equipe							0,17924 km		
Custo unitário de execução							6.388,6058		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	1.667,00000	un		475,9347		793.383,1449		
Custo unitário total de material							793.383,1449		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							799.771,7507		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	311263	300,06000	t	8,8200		2.646,5292		
Custo unitário total de tempo fixo							2.646,5292		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	300,06000	tkm	310701					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							802.418,28		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101586	Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo RN - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,17924 km
Custo unitário de execução							6.388,6058
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	1.667,00000	un		408,3097		680.652,2699
Custo unitário total de material							680.652,2699
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							687.040,8757
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	311263	466,76000	t	8,8200		4.116,8232
Custo unitário total de tempo fixo							4.116,8232
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	466,76000	tkm	310701			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							691.157,70


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100280	Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							294,2080		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							360,8236		
Produção da equipe							0,05975 km		
Custo unitário de execução							6.038,8887		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	1.667,00000	un	425,1498		708.724,7166			
Custo unitário total de material							708.724,7166		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							714.763,6053		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	310682	300,06000	t	17,6300		5.290,0578		
Custo unitário total de tempo fixo							5.290,0578		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	300,06000	tkm	310701					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							720.053,66		
Obs.:									


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101431	Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05691 km		
Custo unitário de execução							3.057,0796		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	1.750,00000	un		475,9347		832.885,7250		
Custo unitário total de material							832.885,7250		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							835.942,8046		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	310682	315,00000	t	17,6300		5.553,4500		
Custo unitário total de tempo fixo							5.553,4500		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	315,00000	tkm	310701					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							841.496,25		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101589	Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, com dispositivo de fixação RN - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05691 km		
Custo unitário de execução							3.057,0796		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	1.750,00000	un		408,3097		714.541,9750		
Custo unitário total de material							714.541,9750		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							717.599,0546		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	310682	490,00000	t	17,6300		8.638,7000		
Custo unitário total de tempo fixo							8.638,7000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	490,00000	tkm				310701		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							726.237,75		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101433 Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.706,6516
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	1.750,00000	un		475,9347		832.885,7250
Custo unitário total de material							832.885,7250
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							839.592,3766
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	311263	315,00000	t	8,8200		2.778,3000
Custo unitário total de tempo fixo							2.778,3000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2173	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Deenik	315,00000	tkm	310701			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							842.370,68

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101590	Dormente de concreto bibloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo RN - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.706,6516
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	1.750,00000	un		408,3097		714.541,9750
Custo unitário total de material							714.541,9750
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							721.248,6266
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	311263	490,00000	t	8,8200		4.321,8000
Custo unitário total de tempo fixo							4.321,8000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2212	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo RN	490,00000	tkm	310701			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							725.570,43


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101849	Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip , bitola larga, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
						Custo horário total de equipamentos		107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
						Custo horário total de mão de obra		66,6156	
						Custo horário total de execução		173,9784	
						Produção da equipe		99,60 un	
						Custo unitário de execução		1,7468	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	1,00000	un		445,2300		445,2300		
						Custo total de atividades auxiliares		445,2300	
						SubTotal		446,9768	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	310274	0,39330	t	9,4800		3,7285		
						Custo unitário total de tempo fixo		3,7285	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	0,39330	tkm	510088	510089	510090			
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		450,71	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos							107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							173,9784	
Produção da equipe							0,05975 km	
Custo unitário de execução							2.911,7724	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	1.667,00000	un		445,2300		742.198,4100	
Custo total de atividades auxiliares							742.198,4100	
SubTotal							745.110,1824	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	510143	655,63110	t	16,8400		11.040,8277	
Custo unitário total de tempo fixo							11.040,8277	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	655,63110	tkm	510109				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							756.151,01	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
101850	Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip , bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total					
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628					
Custo horário total de equipamentos							107,3628					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
			h		16,6539		66,6156					
MO0100	Trabalhador de via	4,00000					66,6156					
Custo horário total de mão de obra							66,6156					
Custo horário total de execução							173,9784					
Produção da equipe							0,05975 km					
Custo unitário de execução							2.911,7724					
Custo do FIC							-					
Custo do FIT							-					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
							0,0000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	1.667,00000	un		445,2300		742.198,4100					
Custo total de atividades auxiliares							742.198,4100					
SubTotal							745.110,1824					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
					9,4800		6.215,3828					
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	310274	655,63110	t	6.215,3828		6.215,3828					
Custo unitário total de tempo fixo							6.215,3828					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	655,63110	tkm	510088	510089	510090						
Custo unitário total de transporte												
Custo unitário direto total							751.325,57					

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101851

Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip , bitola métrica, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos							107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							173,9784	
Produção da equipe							99,60 un	
Custo unitário de execução							1,7468	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	1,00000	un	361,4900		361,4900		
Custo total de atividades auxiliares							361,4900	
SubTotal							363,2368	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	510144	0,28330	t	15,6300		4,4280	
Custo unitário total de tempo fixo							4,4280	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	0,28330	tkm	510110				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							367,66	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101855

Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip , bitola métrica, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos							107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							173,9784	
Produção da equipe							99,60 un	
Custo unitário de execução							1,7468	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	1,00000	un		361,4900		361,4900	
Custo total de atividades auxiliares							361,4900	
SubTotal							363,2368	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	310272	0,28330	t	8,8900		2,5185	
Custo unitário total de tempo fixo							2,5185	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	0,28330	tkm	510088	510089	510090		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							365,76	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101853

Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip , bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos							107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							173,9784	
Produção da equipe							0,05975 km	
Custo unitário de execução							2.911,7724	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	1.667,00000	un		361,4900		602.603,8300	
Custo total de atividades auxiliares							602.603,8300	
SubTotal							605.515,6024	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	510144	472,26110	t	15,6300		7.381,4410	
Custo unitário total de tempo fixo							7.381,4410	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	472,26110	tkm				510110	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							612.897,04	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101856

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)

Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip , bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos							107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							173,9784	
Produção da equipe							0,05975 km	
Custo unitário de execução							2.911,7724	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	1.667,00000	un		361,4900		602.603,8300	
Custo total de atividades auxiliares							602.603,8300	
SubTotal							605.515,6024	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	310272	472,26110	t	8,8900		4.198,4012	
Custo unitário total de tempo fixo							4.198,4012	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	472,26110	tkm	510088	510089	510090		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							609.714,00	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101857

Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip , bitola mista, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos							107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
				h				
MO0100	Trabalhador de via	4,00000			16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							173,9784	
Produção da equipe							99,60 un	
Custo unitário de execução							1,7468	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	1,00000	un		635,3300		635,3300	
Custo total de atividades auxiliares							635,3300	
SubTotal							637,0768	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	510143	0,43330	t	16,8400		7,2968	
Custo unitário total de tempo fixo							7,2968	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	0,43330	tkm				510109	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							644,37	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101861

Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip , bitola mista, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos							107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							173,9784	
Produção da equipe							99,60 un	
Custo unitário de execução							1,7468	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	1,00000	un		635,3300		635,3300	
Custo total de atividades auxiliares							635,3300	
SubTotal							637,0768	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	310274	0,43330	t	9,4800		4,1077	
Custo unitário total de tempo fixo							4,1077	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	0,43330	tkm	510088	510089	510090		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							641,18	

Obs.:

Obs.:


Obs.:

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101862	Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip , bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05975 km		
Custo unitário de execução							2.911,7724		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	1.667,00000	un		635,3300		1.059.095,1100		
Custo total de atividades auxiliares							1.059.095,1100		
SubTotal							1.062.006,8824		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	310274	722,31110	t	9,4800		6.847,5092		
Custo unitário total de tempo fixo							6.847,5092		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	722,31110	tkm	510088	510089	510090	Custo unitário total de transporte		
Custo unitário direto total							1.068.854,39		

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
101845	Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW		1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga		10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
			Custo horário total de equipamentos					1.079,2421
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via		4,00000	h	16,6539		66,6156	
			Custo horário total de mão de obra					66,6156
			Custo horário total de execução					1.145,8577
			Produção da equipe					298,79 un
			Custo unitário de execução					3,8350
			Custo do FIC					-
			Custo do FIT					-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
			Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga		1,00000	un	445,2300		445,2300	
			Custo total de atividades auxiliares					445,2300
			SubTotal					449,0650
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga		311165	0,39330	t	8,4800		3,3352
			Custo unitário total de tempo fixo					3,3352
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga		0,39330	tkm	510109			
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total					452,40


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101846	Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo fastclip, bitola larga, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
							Custo horário total de equipamentos		107,3628
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
							Custo horário total de mão de obra		66,6156
							Custo horário total de execução		173,9784
							Produção da equipe		99,60 un
							Custo unitário de execução		1,7468
							Custo do FIC		-
							Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	1,00000	un		445,2300		445,2300		
							Custo total de atividades auxiliares		445,2300
							SubTotal		446,9768
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	510143	0,39330	t	16,8400		6,6232		
							Custo unitário total de tempo fixo		6,6232
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	0,39330	tkm	510109					
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		453,60


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101847	Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							1.145,8577		
Produção da equipe							0,17924 km		
Custo unitário de execução							6.392,8682		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	1.667,00000	un		445,2300		742.198,4100		
Custo total de atividades auxiliares							742.198,4100		
SubTotal							748.591,2782		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	311165	655,63110	t	8,4800		5.559,7517		
Custo unitário total de tempo fixo							5.559,7517		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	655,63110	tkm	510109					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							754.151,03		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
101852			Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW		1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica		10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,0937	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8324	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica		1,00000	un		361,4900		361,4900
Custo total de atividades auxiliares							361,4900	
SubTotal							365,3224	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica		311164	0,28330	t	7,8700		2,2296
Custo unitário total de tempo fixo							2,2296	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica		0,28330	tkm	510110			
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							367,55	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101854	Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							1.145,0937		
Produção da equipe							0,17924 km		
Custo unitário de execução							6.388,6058		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	1.667,00000	un		361,4900		602.603,8300		
Custo total de atividades auxiliares							602.603,8300		
SubTotal							608.992,4358		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	311164	472,26110	t	7,8700		3.716,6949		
Custo unitário total de tempo fixo							3.716,6949		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	472,26110	tkm	510110					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							612.709,13		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
101858			Dormente de concreto monobloco com pré-montagem de fixação elástica tipo Fastclip, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW		1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga		10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via		4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8350	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista		1,00000	un	635,3300		635,3300	
Custo total de atividades auxiliares							635,3300	
SubTotal							639,1650	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista		311165	0,43330	t	8,4800		3,6744
Custo unitário total de tempo fixo							3,6744	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista		0,43330	tkm	510109			
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							642,84	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17924 km
Custo unitário de execução							6.392,8682
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	1.667,00000	un	635,3300		1.059.095,1100	
Custo total de atividades auxiliares							1.059.095,1100
SubTotal							1.065.487,9782
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	311165	722,31110	t	8,4800		6.125,1981
Custo unitário total de tempo fixo							6.125,1981
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	722,31110	tkm	510109			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.071.613,18


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101406				Dormente de concreto monobloco, bitola larga, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira						
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW			1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
				Custo horário total de equipamentos					107,3628	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			4,00000	h		16,6539		66,6156	
				Custo horário total de mão de obra					66,6156	
				Custo horário total de execução					173,9784	
				Produção da equipe					99,60 un	
				Custo unitário de execução					1,7468	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol			1,00000	un		333,7800		333,7800	
				Custo total de atividades auxiliares					333,7800	
				SubTotal					335,5268	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol			510143	0,39000	t	16,8400		6,5676	
				Custo unitário total de tempo fixo					6,5676	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol			0,39000	tkm	510109				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					342,09	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
102299	Dormente de concreto monobloco, bitola larga, com dispositivo de fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total					
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574					
Custo horário total de equipamentos							331,0574					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
			h		16,6539		33,3078					
MO0100	Trabalhador de via	2,00000					33,3078					
Custo horário total de mão de obra							33,3078					
Custo horário total de execução							364,3652					
Produção da equipe							207,50 un					
Custo unitário de execução							1,7560					
Custo do FIC							-					
Custo do FIT							-					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
							Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	1,00000	un		327,7600		327,7600					
Custo total de atividades auxiliares							327,7600					
SubTotal							329,5160					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	510143	0,39000	t	16,8400		6,5676					
Custo unitário total de tempo fixo							6,5676					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	0,39000	tkm	510109								
Custo unitário total de transporte												
Custo unitário direto total							336,08					
Obs.:												


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102302	Dormente de concreto monobloco, bitola larga, com dispositivo de fixação elástica tipo Fast clip - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574		
							Custo horário total de equipamentos		331,0574
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
							Custo horário total de mão de obra		33,3078
							Custo horário total de execução		364,3652
							Produção da equipe		207,50 un
							Custo unitário de execução		1,7560
							Custo do FIC		-
							Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	1,00000	un		445,2300		445,2300		
							Custo total de atividades auxiliares		445,2300
							SubTotal		446,9860
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	510143	0,39330	t	16,8400		6,6232		
							Custo unitário total de tempo fixo		6,6232
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	0,39330	tkm	510109					
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		453,61

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102305	Dormente de concreto monobloco, bitola larga, com dispositivo de fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574		
Custo horário total de equipamentos							331,0574		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							364,3652		
Produção da equipe							207,50 un		
Custo unitário de execução							1,7560		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	1,00000	un		474,2689		474,2689		
Custo unitário total de material							474,2689		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							476,0249		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	510143	0,39000	t	16,8400		6,5676		
Custo unitário total de tempo fixo							6,5676		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	0,39000	tkm	510109					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							482,59		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102296	Dormente de concreto monobloco, bitola larga, com dispositivo de fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596		331,0574	
Custo horário total de equipamentos								331,0574	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539			33,3078	
Custo horário total de mão de obra								33,3078	
Custo horário total de execução								364,3652	
Produção da equipe								207,50 un	
Custo unitário de execução								1,7560	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un		333,7800			333,7800	
Custo total de atividades auxiliares								333,7800	
SubTotal								335,5360	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	0,39000	t	16,8400			6,5676	
Custo unitário total de tempo fixo								6,5676	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	0,39000	tkm	510109					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								342,10	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							298,79 un
Custo unitário de execução							3,8350
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	1,00000	un	327,7600		327,7600	
Custo total de atividades auxiliares							327,7600
SubTotal							331,5950
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	311165	0,39000	t	8,4800		3,3072
Custo unitário total de tempo fixo							3,3072
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	0,39000	tkm	510109			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							334,90

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102177 Dormente de concreto monobloco, bitola larga, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8350	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un	333,7800		333,7800		
Custo total de atividades auxiliares							333,7800	
SubTotal							337,6150	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	311165	0,39000	t	8,4800		3,3072	
Custo unitário total de tempo fixo							3,3072	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	0,39000	tkm	510109				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							340,92	
Obs.:								

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							298,79 un
Custo unitário de execução							3,8350
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	1,00000	un	474,2689		474,2689	
Custo unitário total de material							474,2689
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							478,1039
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	311165	0,39000	t	8,4800		3,3072
Custo unitário total de tempo fixo							3,3072
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	0,39000	tkm	510109			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							481,41

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100257

Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.1600 un/km, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra						66,6156	
Custo horário total de execução						1.145,8577	
Produção da equipe						0,18675 km	
Custo unitário de execução						6.135,7842	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1.600,00000	un	333,7800		534.048,0000	
Custo total de atividades auxiliares						534.048,0000	
SubTotal						540.183,7842	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	311165	624,00000	t	8,4800	5.291,5200	
Custo unitário total de tempo fixo						5.291,5200	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	624,00000	tkm				510109
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						545.475,30	

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
101415	Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.1667 un/km, fixação elástica Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							0,17924 km	
Custo unitário de execução							6.392,8682	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	1.667,00000	un	327,7600		546.375,9200		
Custo total de atividades auxiliares							546.375,9200	
SubTotal							552.768,7882	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	311165	650,13000	t	8,4800		5.513,1024	
Custo unitário total de tempo fixo							5.513,1024	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	650,13000	tkm	510109				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							558.281,89	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
100251	Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.430 un/km, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,20895 km
Custo unitário de execução							5.483,8847
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1.430,00000	un		333,7800		477.305,4000
Custo total de atividades auxiliares							477.305,4000
SubTotal							482.789,2847
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	311165	557,70000	t	8,4800		4.729,2960
Custo unitário total de tempo fixo							4.729,2960
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	557,70000	tkm	510109			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							487.518,58


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
100250	Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.430 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total					
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080					
Custo horário total de equipamentos							294,2080					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156					
Custo horário total de mão de obra							66,6156					
Custo horário total de execução							360,8236					
Produção da equipe							0,06965 km					
Custo unitário de execução							5.180,5255					
Custo do FIC							-					
Custo do FIT							-					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
Custo unitário total de material							0,0000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1.430,00000	un		333,7800		477.305,4000					
Custo total de atividades auxiliares							477.305,4000					
SubTotal							482.485,9255					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	557,70000	t	16,8400		9.391,6680					
Custo unitário total de tempo fixo							9.391,6680					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	557,70000	tkm	510109								
Custo unitário total de transporte												
Custo unitário direto total							491.877,59					
Obs.:												


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
100254	Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.540 un/km, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,19402 km
Custo unitário de execução							5.905,8741
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1.540,00000	un		333,7800		514.021,2000
Custo total de atividades auxiliares							514.021,2000
SubTotal							519.927,0741
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	311165	600,60000	t	8,4800		5.093,0880
Custo unitário total de tempo fixo							5.093,0880
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	600,60000	tkm	510109			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							525.020,16

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100253	Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.540 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							294,2080		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							360,8236		
Produção da equipe							0,06468 km		
Custo unitário de execução							5.578,5962		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1.540,00000	un		333,7800		514.021,2000		
Custo total de atividades auxiliares							514.021,2000		
SubTotal							519.599,7962		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	600,60000	t	16,8400		10.114,1040		
Custo unitário total de tempo fixo							10.114,1040		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	600,60000	tkm	510109					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							529.713,90		
Obs.:									

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
100287	Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.600 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,18675 km
Custo unitário de execução							6.135,7842
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	1.600,00000	un		656,0507		1.049.681,1200
Custo unitário total de material							1.049.681,1200
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.055.816,9042
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	311264	352,00000	t	7,2200		2.541,4400
Custo unitário total de tempo fixo							2.541,4400
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	352,00000	tkm	310702			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.058.358,34

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100256

Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.600 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							0,06225 km	
Custo unitário de execução							5.796,3631	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1.600,00000	un	333,7800		534.048,0000		
Custo total de atividades auxiliares							534.048,0000	
SubTotal							539.844,3631	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	624,00000	t	16,8400		10.508,1600	
Custo unitário total de tempo fixo							10.508,1600	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	624,00000	tkm	510109				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							550.352,52	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101412	Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05975 km		
Custo unitário de execução							2.911,7724		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1.667,00000	un		333,7800		556.411,2600		
Custo total de atividades auxiliares							556.411,2600		
SubTotal							559.323,0324		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	650,13000	t	16,8400		10.948,1892		
Custo unitário total de tempo fixo							10.948,1892		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	650,13000	tkm	510109					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							570.271,22		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


102287

Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574	
						Custo horário total de equipamentos	331,0574	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078		
						Custo horário total de mão de obra	33,3078	
						Custo horário total de execução	364,3652	
						Produção da equipe	0,12448 km	
						Custo unitário de execução	2.927,0983	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material	0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	1.667,00000	un	327,7600		546.375,9200		
						Custo total de atividades auxiliares	546.375,9200	
						SubTotal	549.303,0183	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	510143	650,13000	t	16,8400		10.948,1892	
						Custo unitário total de tempo fixo	10.948,1892	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	650,13000	tkm	510109				
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	560.251,21	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


102290

Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo Fast clip - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574	
Custo horário total de equipamentos							331,0574	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							364,3652	
Produção da equipe							0,12448 km	
Custo unitário de execução							2.927,0983	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	1.667,00000	un	445,2300		742.198,4100		
Custo total de atividades auxiliares							742.198,4100	
SubTotal							745.125,5083	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	510143	655,63110	t	16,8400		11.040,8277	
Custo unitário total de tempo fixo							11.040,8277	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga	655,63110	tkm	510109				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							756.166,34	

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102293	Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574		
						Custo horário total de equipamentos		331,0574	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
						Custo horário total de mão de obra		33,3078	
						Custo horário total de execução		364,3652	
						Produção da equipe		0,12448 km	
						Custo unitário de execução		2.927,0983	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	1.667,00000	un		474,2689		790.606,2563		
						Custo unitário total de material		790.606,2563	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		793.533,3546	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	510143	650,13000	t	16,8400		10.948,1892		
						Custo unitário total de tempo fixo		10.948,1892	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	650,13000	tkm	510109					
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		804.481,54	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102284	Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574		
						Custo horário total de equipamentos		331,0574	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
			h		16,6539		33,3078		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000					33,3078		
						Custo horário total de mão de obra		33,3078	
						Custo horário total de execução		364,3652	
						Produção da equipe		0,12448 km	
						Custo unitário de execução		2.927,0983	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1.667,00000	un		333,7800		556.411,2600		
						Custo total de atividades auxiliares		556.411,2600	
						SubTotal		559.338,3583	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	650,13000	t		16,8400		10.948,1892	
						Custo unitário total de tempo fixo		10.948,1892	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	650,13000	tkm	510109					
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		570.286,55	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101963	Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação FIST - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05975 km		
Custo unitário de execução							2.911,7724		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	1.667,00000	un		474,2689		790.606,2563		
Custo unitário total de material							790.606,2563		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							793.518,0287		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	510143	650,13000	t	16,8400		10.948,1892		
Custo unitário total de tempo fixo							10.948,1892		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	650,13000	tkm	510109					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							804.466,22		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101966	Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							0,17924 km	
Custo unitário de execução							6.392,8682	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	1.667,00000	un		474,2689		790.606,2563	
Custo unitário total de material							790.606,2563	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							796.999,1245	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	311165	650,13000	t	8,4800		5.513,1024	
Custo unitário total de tempo fixo							5.513,1024	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2507	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola larga com fixação elástica tipo FIST	650,13000	tkm	510109				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							802.512,23	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
100290	Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17924 km
Custo unitário de execução							6.392,8682
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	1.667,00000	un		656,0507		1.093.636,5169
Custo unitário total de material							1.093.636,5169
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.100.029,3851
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	311264	366,74000	t	7,2200		2.647,8628
Custo unitário total de tempo fixo							2.647,8628
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2602	Dormente de concreto bibloco para bitola larga com fixação elástica tipo Pandrol	366,74000	tkm	310702			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.102.677,25

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
101418	Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628
Custo horário total de equipamentos							107,3628
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							173,9784
Produção da equipe							0,05691 km
Custo unitário de execução							3.057,0796
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	1.750,00000	un		333,7800		584.115,0000
Custo total de atividades auxiliares							584.115,0000
SubTotal							587.172,0796
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	682,50000	t	16,8400		11.493,3000
Custo unitário total de tempo fixo							11.493,3000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
510025	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol	682,50000	tkm	510109			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							598.665,38

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

101421

Dormente de concreto monobloco, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)

ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra						66,6156	
Custo horário total de execução						1.145,8577	
Produção da equipe						0,17074 km	
Custo unitário de execução						6.711,1263	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	1.750,00000	un	327,7600		573.580,0000	
Custo total de atividades auxiliares						573.580,0000	
SubTotal						580.291,1263	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	311165	682,50000	t	8,4800		
Custo unitário total de tempo fixo						5.787,6000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
510098	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik	682,50000	tkm	510109			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						586.078,73	

Obs.:


101405		Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira				AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628
Custo horário total de equipamentos							107,3628
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							173,9784
Produção da equipe							99,60 un
Custo unitário de execução							1,7468
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un	252,2300		252,2300	
Custo total de atividades auxiliares							252,2300
SubTotal							253,9768
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	510144	0,28000	t	15,6300		4,3764
Custo unitário total de tempo fixo							4,3764
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	0,28000	tkm	510110			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							258,35

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102301				Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, com dispositivo de fixação elástica tipo Fast clip - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0782 Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW				1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574
					Custo horário total de equipamentos				331,0574
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				2,00000	h	16,6539		33,3078	
					Custo horário total de mão de obra				33,3078
					Custo horário total de execução				364,3652
					Produção da equipe				207,50 un
					Custo unitário de execução				1,7560
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material				0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101686 Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica				1,00000	un	361,4900		361,4900	
					Custo total de atividades auxiliares				361,4900
					SubTotal				363,2460
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101686 Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica				510144	0,28330	t	15,6300		4,4280
					Custo unitário total de tempo fixo				4,4280
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
101686 Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica				0,28330	tkm	510110			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				367,67

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102304				Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, com dispositivo de fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW			1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574
				Custo horário total de equipamentos				331,0574	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			2,00000	h	16,6539		33,3078	
				Custo horário total de mão de obra				33,3078	
				Custo horário total de execução				364,3652	
				Produção da equipe				207,50 un	
				Custo unitário de execução				1,7560	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST			1,00000	un	345,6437		345,6437	
				Custo unitário total de material				345,6437	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
				SubTotal				347,3997	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST			510144	0,28000	t	15,6300		4,3764
				Custo unitário total de tempo fixo				4,3764	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST			0,28000	tkm	510110			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				351,78	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574
						Custo horário total de equipamentos	331,0574
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
						Custo horário total de mão de obra	33,3078
						Custo horário total de execução	364,3652
						Produção da equipe	207,50 un
						Custo unitário de execução	1,7560
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un	252,2300		252,2300	
						Custo total de atividades auxiliares	252,2300
						SubTotal	253,9860
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	510144	0,28000	t	15,6300		4,3764
						Custo unitário total de tempo fixo	4,3764
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	0,28000	tkm	510110			
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	258,36

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER


Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101408Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, fixação elástica Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra						66,6156	
Custo horário total de execução						1.145,0937	
Produção da equipe						298,79 un	
Custo unitário de execução						3,8324	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	1,00000	un	246,2100		246,2100	
Custo total de atividades auxiliares						246,2100	
SubTotal						250,0424	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	311164	0,28000	t	7,8700	2,2036	
Custo unitário total de tempo fixo						2,2036	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	0,28000	tkm	510110			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						252,25	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER


Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102176Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra						66,6156	
Custo horário total de execução						1.145,0937	
Produção da equipe						298,79 un	
Custo unitário de execução						3,8324	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un	252,2300		252,2300	
Custo total de atividades auxiliares						252,2300	
SubTotal						256,0624	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	311164	0,28000	t	7,8700		2,2036
Custo unitário total de tempo fixo						2,2036	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	0,28000	tkm	510110			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						258,27	

Obs.:


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							298,79 un
Custo unitário de execução							3,8324
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	1,00000	un	345,6437		345,6437	
Custo unitário total de material							345,6437
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							349,4761
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	311164	0,28000	t	7,8700		2,2036
Custo unitário total de tempo fixo							2,2036
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	0,28000	tkm	510110			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							351,68

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101414	Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.1667 un/km, fixação elástica Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,17924 km
Custo unitário de execução							6.388,6058
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	1.667,00000	un		246,2100		410.432,0700
Custo total de atividades auxiliares							410.432,0700
SubTotal							416.820,6758
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	311164	466,76000	t	7,8700		3.673,4012
Custo unitário total de tempo fixo							3.673,4012
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	466,76000	tkm	510110			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							420.494,08

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
100239 Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.430 un/km, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico										
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441			
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340			
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156			
Custo horário total de execução							1.145,0937			
Produção da equipe							0,20895 km			
Custo unitário de execução							5.480,2283			
Custo do FIC							-			
Custo do FIT							-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário			
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1.430,00000	un		252,2300		360.688,9000			
Custo total de atividades auxiliares							360.688,9000			
SubTotal							366.169,1283			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	311164	400,40000	t	7,8700		3.151,1480			
Custo unitário total de tempo fixo							3.151,1480			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE			
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	400,40000	tkm	510110						
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total							369.320,28			

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

100238

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)

Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.430 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

ANTT


AGÊNCIA NACIONAL DE

TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							0,06965 km	
Custo unitário de execução							5.180,5255	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1.430,00000	un	252,2300		360.688,9000		
Custo total de atividades auxiliares							360.688,9000	
SubTotal							365.869,4255	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	510144	400,40000	t	15,6300		6.258,2520	
Custo unitário total de tempo fixo							6.258,2520	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	400,40000	tkm	510110				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							372.127,68	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
100242	Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.540 un/km, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340	
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,0937	
Produção da equipe							0,19402 km	
Custo unitário de execução							5.901,9364	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1.540,00000	un		252,2300		388.434,2000	
Custo total de atividades auxiliares							388.434,2000	
SubTotal							394.336,1364	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	311164	431,20000	t	7,8700		3.393,5440	
Custo unitário total de tempo fixo							3.393,5440	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	431,20000	tkm	510110				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							397.729,68	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100241

Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.540 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							0,06468 km	
Custo unitário de execução							5.578,5962	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1.540,00000	un	252,2300		388.434,2000		
Custo total de atividades auxiliares							388.434,2000	
SubTotal							394.012,7962	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	510144	431,20000	t	15,6300		6.739,6560	
Custo unitário total de tempo fixo							6.739,6560	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	431,20000	tkm	510110				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							400.752,45	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
100245	Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.600 un/km, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,18675 km
Custo unitário de execução							6.131,6932
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1.600,00000	un	252,2300		403.568,0000	
Custo total de atividades auxiliares							403.568,0000
SubTotal							409.699,6932
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	311164	448,00000	t	7,8700		3.525,7600
Custo unitário total de tempo fixo							3.525,7600
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	448,00000	tkm	510110			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							413.225,45

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100278

Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.600 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340	
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,0937	
Produção da equipe							0,18675 km	
Custo unitário de execução							6.131,6932	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	1.600,00000	un	425,1498		680.239,6800		
Custo unitário total de material							680.239,6800	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							686.371,3732	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	311263	288,00000	t	8,8200		2.540,1600	
Custo unitário total de tempo fixo							2.540,1600	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	288,00000	tkm	310701				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							688.911,53	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100244

Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.600 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							0,06225 km	
Custo unitário de execução							5.796,3631	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1.600,00000	un	252,2300		403.568,0000		
Custo total de atividades auxiliares							403.568,0000	
SubTotal							409.364,3631	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	510144	448,00000	t	15,6300		7.002,2400	
Custo unitário total de tempo fixo							7.002,2400	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	448,00000	tkm	510110				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							416.366,60	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101411	Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação de encaixe - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05975 km		
Custo unitário de execução							2.911,7724		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1.667,00000	un		252,2300		420.467,4100		
Custo total de atividades auxiliares							420.467,4100		
SubTotal							423.379,1824		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	510144	466,76000	t	15,6300		7.295,4588		
Custo unitário total de tempo fixo							7.295,4588		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	466,76000	tkm	510110					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							430.674,64		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


102286

Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574	
Custo horário total de equipamentos							331,0574	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							364,3652	
Produção da equipe							0,12448 km	
Custo unitário de execução							2.927,0983	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	1.667,00000	un		246,2100		410.432,0700	
Custo total de atividades auxiliares							410.432,0700	
SubTotal							413.359,1683	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	510144	466,76000	t	15,6300		7.295,4588	
Custo unitário total de tempo fixo							7.295,4588	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	466,76000	tkm				510110	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							420.654,63	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102289	Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo Fast clip - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574		
						Custo horário total de equipamentos		331,0574	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
			h		16,6539		33,3078		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000					33,3078		
						Custo horário total de mão de obra		33,3078	
						Custo horário total de execução		364,3652	
						Produção da equipe		0,12448 km	
						Custo unitário de execução		2.927,0983	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de material		
								0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	1.667,00000	un		361,4900		602.603,8300		
						Custo total de atividades auxiliares		602.603,8300	
						SubTotal		605.530,9283	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	510144	472,26110	t	15,6300		7.381,4410		
						Custo unitário total de tempo fixo		7.381,4410	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
101686	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica	472,26110	tkm	510110					
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		612.912,37	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


102292

Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574	
						Custo horário total de equipamentos	331,0574	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
						Custo horário total de mão de obra	33,3078	
						Custo horário total de execução	364,3652	
						Produção da equipe	0,12448 km	
						Custo unitário de execução	2.927,0983	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	1.667,00000	un		345,6437		576.188,0479	
						Custo unitário total de material	576.188,0479	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	579.115,1462	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	510144	466,76000	t	15,6300		7.295,4588	
						Custo unitário total de tempo fixo	7.295,4588	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	466,76000	tkm				510110	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	586.410,61	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


102283

Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574	
						Custo horário total de equipamentos	331,0574	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078		
						Custo horário total de mão de obra	33,3078	
						Custo horário total de execução	364,3652	
						Produção da equipe	0,12448 km	
						Custo unitário de execução	2.927,0983	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material	0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1.667,00000	un	252,2300		420.467,4100		
						Custo total de atividades auxiliares	420.467,4100	
						SubTotal	423.394,5083	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	510144	466,76000	t	15,6300		7.295,4588	
						Custo unitário total de tempo fixo	7.295,4588	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	466,76000	tkm	510110				
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	430.689,97	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101962	Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação FIST - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
			h		16,6539		66,6156		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000					66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05975 km		
Custo unitário de execução							2.911,7724		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
			un		345,6437		576.188,0479		
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	1.667,00000					576.188,0479		
Custo unitário total de material							576.188,0479		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
							0,0000		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							579.099,8203		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					15,6300		7.295,4588		
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	510144	466,76000	t			7.295,4588		
Custo unitário total de tempo fixo							7.295,4588		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	466,76000	tkm	510110					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							586.395,28		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101965	Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340	
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,0937	
Produção da equipe							0,17924 km	
Custo unitário de execução							6.388,6058	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	1.667,00000	un	345,6437		576.188,0479		
Custo unitário total de material							576.188,0479	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							582.576,6537	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	311164	466,76000	t	7,8700		3.673,4012	
Custo unitário total de tempo fixo							3.673,4012	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2506	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola métrica com fixação elástica tipo FIST	466,76000	tkm	510110				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							586.250,05	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
100281	Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,17924 km
Custo unitário de execução							6.388,6058
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	1.667,00000	un		425,1498		708.724,7166
Custo unitário total de material							708.724,7166
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							715.113,3224
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	311263	300,06000	t	8,8200		2.646,5292
Custo unitário total de tempo fixo							2.646,5292
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2601	Dormente de concreto bibloco para bitola métrica com fixação elástica tipo Pandrol	300,06000	tkm	310701			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							717.759,85


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101417	Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, com dispositivo de fixação de encaixe - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05691 km		
Custo unitário de execução							3.057,0796		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	1.750,00000	un		252,2300		441.402,5000		
Custo total de atividades auxiliares							441.402,5000		
SubTotal							444.459,5796		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	510144	490,00000	t	15,6300		7.658,7000		
Custo unitário total de tempo fixo							7.658,7000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
510024	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol	490,00000	tkm	510110					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							452.118,28		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101420	Dormente de concreto monobloco, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.706,6516
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	1.750,00000	un		246,2100		430.867,5000
Custo total de atividades auxiliares							430.867,5000
SubTotal							437.574,1516
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	311164	490,00000	t	7,8700		3.856,3000
Custo unitário total de tempo fixo							3.856,3000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
510097	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik	490,00000	tkm	510110			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							441.430,45


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101407	Dormente de concreto monobloco, bitola mista, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							99,60 un		
Custo unitário de execução							1,7468		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un		471,2300		471,2300		
Custo total de atividades auxiliares							471,2300		
SubTotal							472,9768		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	0,43000	t	16,8400		7,2412		
Custo unitário total de tempo fixo							7,2412		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	0,43000	tkm	510109					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							480,22		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102300	Dormente de concreto monobloco, bitola mista, com dispositivo de fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574		
Custo horário total de equipamentos							331,0574		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total				
					33,3078				
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539	33,3078				
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							364,3652		
Produção da equipe							207,50 un		
Custo unitário de execução							1,7560		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário				
					0,0000				
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário				
					462,2000				
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	1,00000	un	462,2000	462,2000				
Custo total de atividades auxiliares							462,2000		
SubTotal							463,9560		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
						7,2412			
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	510143	0,43000	t	16,8400	7,2412			
Custo unitário total de tempo fixo							7,2412		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	0,43000	tkm	510109					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							471,20		
Obs.:									


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102303	Dormente de concreto monobloco, bitola mista, com dispositivo de fixação elástica tipo Fast clip - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574		
					Custo horário total de equipamentos			331,0574	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
			h		16,6539		33,3078		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000					33,3078		
					Custo horário total de mão de obra			33,3078	
					Custo horário total de execução			364,3652	
					Produção da equipe			207,50 un	
					Custo unitário de execução			1,7560	
					Custo do FIC			-	
					Custo do FIT			-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			un		635,3300		635,3300		
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	1,00000					635,3300		
					Custo total de atividades auxiliares			635,3300	
					SubTotal			637,0860	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	510143	0,43330	t	16,8400		7,2968		
					Custo unitário total de tempo fixo			7,2968	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	0,43330	tkm	510109					
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total			644,38	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102306	Dormente de concreto monobloco, bitola mista, com dispositivo de fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574		
Custo horário total de equipamentos							331,0574		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							364,3652		
Produção da equipe							207,50 un		
Custo unitário de execução							1,7560		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	1,00000	un		603,6559		603,6559		
Custo unitário total de material							603,6559		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							605,4119		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	510143	0,43000	t	16,8400		7,2412		
Custo unitário total de tempo fixo							7,2412		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	0,43000	tkm	510109					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							612,65		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102297	Dormente de concreto monobloco, bitola mista, com dispositivo de fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596		331,0574	
Custo horário total de equipamentos								331,0574	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539			33,3078	
Custo horário total de mão de obra								33,3078	
Custo horário total de execução								364,3652	
Produção da equipe								207,50 un	
Custo unitário de execução								1,7560	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de material		
								0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un		471,2300			471,2300	
Custo total de atividades auxiliares								471,2300	
SubTotal								472,9860	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	0,43000	t	16,8400			7,2412	
Custo unitário total de tempo fixo								7,2412	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	0,43000	tkm	510109					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								480,23	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							298,79 un
Custo unitário de execução							3,8350
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	1,00000	un	462,2000		462,2000	
Custo total de atividades auxiliares							462,2000
SubTotal							466,0350
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	311165	0,43000	t	8,4800		3,6464
Custo unitário total de tempo fixo							3,6464
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	0,43000	tkm	510109			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							469,68

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102178 Dormente de concreto monobloco, bitola mista, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8350	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1,00000	un		471,2300		471,2300	
Custo total de atividades auxiliares							471,2300	
SubTotal							475,0650	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	311165	0,43000	t	8,4800		3,6464	
Custo unitário total de tempo fixo							3,6464	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	0,43000	tkm	510109				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							478,71	

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							298,79 un
Custo unitário de execução							3,8350
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	1,00000	un	603,6559		603,6559	
Custo unitário total de material							603,6559
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							607,4909
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	311165	0,43000	t	8,4800		3,6464
Custo unitário total de tempo fixo							3,6464
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	0,43000	tkm	510109			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							611,14

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
100269 Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.1600 un/km, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,18675 km
Custo unitário de execução							6.135,7842
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1.600,00000	un		471,2300		753.968,0000
Custo total de atividades auxiliares							753.968,0000
SubTotal							760.103,7842
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	311165	688,00000	t	8,4800		5.834,2400
Custo unitário total de tempo fixo							5.834,2400
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	688,00000	tkm	510109			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							765.938,02

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101416

Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.1667 un/km, fixação elástica Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							0,17924 km	
Custo unitário de execução							6.392,8682	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	1.667,00000	un	462,2000		770.487,4000		
Custo total de atividades auxiliares							770.487,4000	
SubTotal							776.880,2682	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	311165	716,81000	t	8,4800		6.078,5488	
Custo unitário total de tempo fixo							6.078,5488	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	716,81000	tkm	510109				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							782.958,82	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
100263				Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.430 un/km, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,20895 km
Custo unitário de execução							5.483,8847
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1.430,00000	un		471,2300		673.858,9000
Custo total de atividades auxiliares							673.858,9000
SubTotal							679.342,7847
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	311165	614,90000	t	8,4800		5.214,3520
Custo unitário total de tempo fixo							5.214,3520
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	614,90000	tkm	510109			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							684.557,14


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100262	Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.430 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							294,2080		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							360,8236		
Produção da equipe							0,06965 km		
Custo unitário de execução							5.180,5255		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1.430,00000	un	471,2300		673.858,9000			
Custo total de atividades auxiliares							673.858,9000		
SubTotal							679.039,4255		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	614,90000	t	16,8400		10.354,9160		
Custo unitário total de tempo fixo							10.354,9160		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	614,90000	tkm	510109					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							689.394,34		
Obs.:									


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
100266	Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.540 un/km, fixação elástica Pandrol - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							0,19402 km	
Custo unitário de execução							5.905,8741	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1.540,00000	un		471,2300		725.694,2000	
Custo total de atividades auxiliares							725.694,2000	
SubTotal							731.600,0741	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	311165	662,20000	t	8,4800		5.615,4560	
Custo unitário total de tempo fixo							5.615,4560	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	662,20000	tkm	510109				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							737.215,53	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100265	Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.540 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							294,2080		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							360,8236		
Produção da equipe							0,06468 km		
Custo unitário de execução							5.578,5962		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1.540,00000	un	471,2300		725.694,2000			
Custo total de atividades auxiliares							725.694,2000		
SubTotal							731.272,7962		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	662,20000	t	16,8400		11.151,4480		
Custo unitário total de tempo fixo							11.151,4480		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	662,20000	tkm	510109					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							742.424,24		
Obs.:									


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100268	Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.600 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							294,2080		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							360,8236		
Produção da equipe							0,06225 km		
Custo unitário de execução							5.796,3631		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1.600,00000	un		471,2300		753.968,0000		
Custo total de atividades auxiliares							753.968,0000		
SubTotal							759.764,3631		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	688,00000	t	16,8400		11.585,9200		
Custo unitário total de tempo fixo							11.585,9200		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	688,00000	tkm	510109					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							771.350,28		
Obs.:									


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101413	Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05975 km		
Custo unitário de execução							2.911,7724		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1.667,00000	un		471,2300		785.540,4100		
Custo total de atividades auxiliares							785.540,4100		
SubTotal							788.452,1824		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	716,81000	t	16,8400		12.071,0804		
Custo unitário total de tempo fixo							12.071,0804		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	716,81000	tkm	510109					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							800.523,26		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102288	Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo Deenik - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574		
						Custo horário total de equipamentos		331,0574	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
						Custo horário total de mão de obra		33,3078	
						Custo horário total de execução		364,3652	
						Produção da equipe		0,12448 km	
						Custo unitário de execução		2.927,0983	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	1.667,00000	un		462,2000		770.487,4000		
						Custo total de atividades auxiliares		770.487,4000	
						SubTotal		773.414,4983	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	510143	716,81000	t	16,8400		12.071,0804		
						Custo unitário total de tempo fixo		12.071,0804	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	716,81000	tkm	510109					
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		785.485,58	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102291	Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo Fast clip - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574		
						Custo horário total de equipamentos		331,0574	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
			h		16,6539		33,3078		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000					33,3078		
						Custo horário total de mão de obra		33,3078	
						Custo horário total de execução		364,3652	
						Produção da equipe		0,12448 km	
						Custo unitário de execução		2.927,0983	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de material		
								0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	1.667,00000	un		635,3300		1.059.095,1100		
						Custo total de atividades auxiliares		1.059.095,1100	
						SubTotal		1.062.022,2083	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	510143	722,31110	t	16,8400		12.163,7189		
						Custo unitário total de tempo fixo		12.163,7189	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista	722,31110	tkm	510109					
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		1.074.185,93	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102294	Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574		
						Custo horário total de equipamentos		331,0574	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
						Custo horário total de mão de obra		33,3078	
						Custo horário total de execução		364,3652	
						Produção da equipe		0,12448 km	
						Custo unitário de execução		2.927,0983	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	1.667,00000	un		603,6559		1.006.294,3853		
						Custo unitário total de material		1.006.294,3853	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		1.009.221,4836	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	510143	716,81000	t	16,8400		12.071,0804		
						Custo unitário total de tempo fixo		12.071,0804	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	716,81000	tkm	510109					
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		1.021.292,56	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER


Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102285

Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, com dispositivo de fixação elástica tipo Pandrol - posicionamento mecanizado com escavadeira sobre esteiras com sleeper layer

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0782	Escavadeira sobre esteiras com sleeper layer - 158 kW	1,00000	1,00	0,00	331,0574	146,9596	331,0574	
						Custo horário total de equipamentos	331,0574	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078		
						Custo horário total de mão de obra	33,3078	
						Custo horário total de execução	364,3652	
						Produção da equipe	0,12448 km	
						Custo unitário de execução	2.927,0983	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material	0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1.667,00000	un	471,2300		785.540,4100		
						Custo total de atividades auxiliares	785.540,4100	
						SubTotal	788.467,5083	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	716,81000	t	16,8400		12.071,0804	
						Custo unitário total de tempo fixo	12.071,0804	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	716,81000	tkm	510109				
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	800.538,59	

Obs.:

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101967

Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, fixação elástica tipo FIST - posicionamento mecanizado com pórtico

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra						66,6156	
Custo horário total de execução						1.145,8577	
Produção da equipe						0,17924 km	
Custo unitário de execução						6.392,8682	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	1.667,00000	un	603,6559		1.006.294,3853	
Custo unitário total de material						1.006.294,3853	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						1.012.687,2535	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	311165	716,81000	t	8,4800	6.078,5488	
Custo unitário total de tempo fixo						6.078,5488	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2508	Dormente de concreto monobloco protendido para bitola mista com fixação elástica tipo FIST	716,81000	tkm	510109			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						1.018.765,80	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101419	Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, com dispositivo de fixação deenik - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05691 km		
Custo unitário de execução							3.057,0796		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	1.750,00000	un		471,2300		824.652,5000		
Custo total de atividades auxiliares							824.652,5000		
SubTotal							827.709,5796		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	510143	752,50000	t	16,8400		12.672,1000		
Custo unitário total de tempo fixo							12.672,1000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
510026	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol	752,50000	tkm	510109					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							840.381,68		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101422	Dormente de concreto monobloco, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica Deenik - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	1.750,00000	un		462,2000		808.850,0000
Custo total de atividades auxiliares							808.850,0000
SubTotal							815.561,1263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	311165	752,50000	t	8,4800		6.381,2000
Custo unitário total de tempo fixo							6.381,2000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
510099	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik	752,50000	tkm	510109			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							821.942,33

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER


Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101864

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628
Custo horário total de equipamentos							107,3628

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539	66,6156
Custo horário total de mão de obra					66,6156
Custo horário total de execução					173,9784
Produção da equipe					0,05691 km
Custo unitário de execução					3.057,0796
Custo do FIC					-
Custo do FIT					-

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


D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un	544,8400	953.470,0000
Custo total de atividades auxiliares					953.470,0000
SubTotal					956.527,0796

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	510127	245,07000	t	19,1600	4.695,5412
Custo unitário total de tempo fixo					4.695,5412	


F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	245,07000	tkm	510107				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								961.222,62

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021									
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km									
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)									
101942	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira												
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo						
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total						
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628						
Custo horário total de equipamentos								107,3628					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total						
			h		16,6539		66,6156						
MO0100	Trabalhador de via	4,00000					66,6156						
Custo horário total de mão de obra								66,6156					
Custo horário total de execução								173,9784					
Produção da equipe								0,05691 km					
Custo unitário de execução								3.057,0796					
Custo do FIC								-					
Custo do FIT								-					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário						
							0,0000						
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário						
			un		544,8400		953.470,0000						
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000											
Custo total de atividades auxiliares								953.470,0000					
SubTotal								956.527,0796					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário						
					10,7500		2.634,5025						
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	310270	245,07000	t									
Custo unitário total de tempo fixo								2.634,5025					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário					
				LN	RP	P	FE						
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	245,07000	tkm	510088	510089	510090							
Custo unitário total de transporte													
Custo unitário direto total								959.161,58					

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
101924	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total					
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628					
Custo horário total de equipamentos							107,3628					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
			h		16,6539		66,6156					
MO0100	Trabalhador de via	4,00000					66,6156					
Custo horário total de mão de obra							66,6156					
Custo horário total de execução							173,9784					
Produção da equipe							0,05384 km					
Custo unitário de execução							3.231,3967					
Custo do FIC							-					
Custo do FIT							-					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
							0,0000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
			un		544,8400		1.007.954,0000					
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000										
Custo total de atividades auxiliares							1.007.954,0000					
SubTotal							1.011.185,3967					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
					19,1600		4.963,8578					
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	510127	259,07400	t	19,1600		4.963,8578					
Custo unitário total de tempo fixo							4.963,8578					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	259,07400	tkm	510107								
Custo unitário total de transporte												
Custo unitário direto total							1.016.149,25					
Obs.:												

Obs.:

101863

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
					Custo horário total de equipamentos		107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
					Custo horário total de mão de obra		66,6156	
					Custo horário total de execução		173,9784	
					Produção da equipe		0,05691 km	
					Custo unitário de execução		3.057,0796	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un		437,6900		765.957,5000	
					Custo total de atividades auxiliares		765.957,5000	
					SubTotal		769.014,5796	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	510128	168,35000	t	23,3100		3.924,2385	
					Custo unitário total de tempo fixo		3.924,2385	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	168,35000	tkm	510108				
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				772.938,82

Obs.:

101941

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
					Custo horário total de equipamentos		107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
					Custo horário total de mão de obra		66,6156	
					Custo horário total de execução		173,9784	
					Produção da equipe		0,05691 km	
					Custo unitário de execução		3.057,0796	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un		437,6900		765.957,5000	
					Custo total de atividades auxiliares		765.957,5000	
					SubTotal		769.014,5796	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	310268	168,35000	t	13,0500		2.196,9675	
					Custo unitário total de tempo fixo		2.196,9675	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	168,35000	tkm	510088	510089	510090		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total		771.211,55	

Obs.:

101923

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
					Custo horário total de equipamentos		107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
					Custo horário total de mão de obra		66,6156	
					Custo horário total de execução		173,9784	
					Produção da equipe		0,05384 km	
					Custo unitário de execução		3.231,3967	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un		437,6900		809.726,5000	
					Custo total de atividades auxiliares		809.726,5000	
					SubTotal		812.957,8967	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	510128	177,97000	t	23,3100		4.148,4807	
					Custo unitário total de tempo fixo		4.148,4807	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	177,97000	tkm	510108				
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				817.106,38


Obs.:

101950

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
					Custo horário total de equipamentos		107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
					Custo horário total de mão de obra		66,6156	
					Custo horário total de execução		173,9784	
					Produção da equipe		0,05384 km	
					Custo unitário de execução		3.231,3967	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un		437,6900		809.726,5000	
					Custo total de atividades auxiliares		809.726,5000	
					SubTotal		812.957,8967	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	310268	177,97000	t	13,0500		2.322,5085	
					Custo unitário total de tempo fixo		2.322,5085	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	177,97000	tkm	510088	510089	510090		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total		815.280,41	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101865	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05691 km		
Custo unitário de execução							3.057,0796		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un		662,0500		1.158.587,5000		
Custo total de atividades auxiliares							1.158.587,5000		
SubTotal							1.161.644,5796		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	510127	267,64500	t	19,1600		5.128,0782		
Custo unitário total de tempo fixo							5.128,0782		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	267,64500	tkm	510107					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.166.772,66		

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101943

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos							107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							173,9784	
Produção da equipe							0,05691 km	
Custo unitário de execução							3.057,0796	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un	662,0500		1.158.587,5000		
Custo total de atividades auxiliares							1.158.587,5000	
SubTotal							1.161.644,5796	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	310270	267,64500	t	10,7500		2.877,1838	
Custo unitário total de tempo fixo							2.877,1838	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	267,64500	tkm	510088	510089	510090		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.164.521,76	


Obs.:

Obs.:


Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip. com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos							107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							173,9784	
Produção da equipe							0,05384 km	
Custo unitário de execução							3.231,3967	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un	662,0500		1.224.792,5000		
Custo total de atividades auxiliares							1.224.792,5000	
SubTotal							1.228.023,8967	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	510127	282,93900	t	19,1600		5.421,1112	
Custo unitário total de tempo fixo							5.421,1112	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	282,93900	tkm	510107				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.233.445,01	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101952	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 , bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
							Custo horário total de equipamentos		107,3628
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
							Custo horário total de mão de obra		66,6156
							Custo horário total de execução		173,9784
							Produção da equipe		0,05384 km
							Custo unitário de execução		3.231,3967
							Custo do FIC		-
							Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un		662,0500		1.224.792,5000		
							Custo total de atividades auxiliares		1.224.792,5000
							SubTotal		1.228.023,8967
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	310270	282,93900	t	10,7500		3.041,5943		
							Custo unitário total de tempo fixo		3.041,5943
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	282,93900	tkm	510088	510089	510090			
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		1.231.065,49


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
102218			Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Deenik, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8350	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101699	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	1,00000	un	589,2900		589,2900		
Custo total de atividades auxiliares							589,2900	
SubTotal							593,1250	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
101699	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	0,14004	t	9,6500	1,3514		
Custo unitário total de tempo fixo							1,3514	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
101699	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	0,14004	tkm	510107				
Custo unitário total de transporte							594,48	
Custo unitário direto total							594,48	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
102217	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Deenik, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW		1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica		10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via		4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,0937	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8324	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101698	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica		1,00000	un	482,1400		482,1400	
Custo total de atividades auxiliares							482,1400	
SubTotal							485,9724	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101698	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica		311162	0,09620	t	11,7400		1,1294
Custo unitário total de tempo fixo							1,1294	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101698	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica		0,09620	tkm	510108			
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							487,10	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102219	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Deenik, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							298,79 un
Custo unitário de execução							3,8350
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
101700	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	1,00000	un		728,7300		728,7300
Custo total de atividades auxiliares							728,7300
SubTotal							732,5650
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101700	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	0,15294	t	9,6500		1,4759
Custo unitário total de tempo fixo							1,4759
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101700	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	0,15294	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							734,04


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
102191	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Pandrol, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397		923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481		155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8350	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1,00000	un		544,8400		544,8400	
Custo total de atividades auxiliares							544,8400	
SubTotal							548,6750	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	0,14004	t	9,6500		1,3514	
Custo unitário total de tempo fixo							1,3514	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	0,14004	tkm				510107	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							550,03	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102190 Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Pandrol, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW		1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica		10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340	
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781		
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via		4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							1.145,0937		
Produção da equipe							298,79 un		
Custo unitário de execução							3,8324		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica		1,00000	un		437,6900		437,6900	
Custo total de atividades auxiliares							437,6900		
SubTotal							441,5224		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica		311162	0,09620	t	11,7400		1,1294	
Custo unitário total de tempo fixo							1,1294		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica		0,09620	tkm	510108				
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							442,65		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
102192	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Pandrol, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397		923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481		155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8350	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1,00000	un		662,0500		662,0500	
Custo total de atividades auxiliares							662,0500	
SubTotal							665,8850	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	0,15294	t	9,6500		1,4759	
Custo unitário total de tempo fixo							1,4759	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	0,15294	tkm				510107	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							667,36	

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101699	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un	589,2900		1.031.257,5000	
Custo total de atividades auxiliares							1.031.257,5000
SubTotal							1.037.968,6263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101699	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	245,07000	t	9,6500		2.364,9255
Custo unitário total de tempo fixo							2.364,9255
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101699	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	245,07000	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.040.333,55

Obs.:

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Deenik, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.094,6548
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101699	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000	un	589,2900		1.090.186,5000	
Custo total de atividades auxiliares							1.090.186,5000
SubTotal							1.097.281,1548
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101699	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	259,07400	t	9,6500		2.500,0641
Custo unitário total de tempo fixo							2.500,0641
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101699	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	259,07400	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.099.781,22

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
102199	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Deenik, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340	
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,0937	
Produção da equipe							0,17074 km	
Custo unitário de execução							6.706,6516	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101698	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un		482,1400		843.745,0000	
Custo total de atividades auxiliares							843.745,0000	
SubTotal							850.451,6516	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101698	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	168,35000	t	11,7400		1.976,4290	
Custo unitário total de tempo fixo							1.976,4290	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101698	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	168,35000	tkm	510108				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							852.428,08	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.089,9245
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101698	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	482,1400		891.959,0000	
Custo total de atividades auxiliares							891.959,0000
SubTotal							899.048,9245
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101698	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	177,97000	t	11,7400		2.089,3678
Custo unitário total de tempo fixo							2.089,3678
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101698	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	177,97000	tkm	510108			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							901.138,29


Obs.:

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
101700	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un		728,7300		1.275.277,5000
Custo total de atividades auxiliares							1.275.277,5000
SubTotal							1.281.988,6263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101700	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	267,64500	t	9,6500		2.582,7743
Custo unitário total de tempo fixo							2.582,7743
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101700	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	267,64500	tkm				510107
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.284.571,40


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.094,6548
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101700	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un	728,7300		1.348.150,5000	
Custo total de atividades auxiliares							1.348.150,5000
SubTotal							1.355.245,1548
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101700	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	282,93900	t	9,6500		2.730,3614
Custo unitário total de tempo fixo							2.730,3614
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101700	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	282,93900	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.357.975,52


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
101873	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos						1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra						66,6156	
Custo horário total de execução						1.145,8577	
Produção da equipe						0,17074 km	
Custo unitário de execução						6.711,1263	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un		544,8400		953.470,0000
Custo total de atividades auxiliares						953.470,0000	
SubTotal						960.181,1263	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	245,07000	t	9,6500		2.364,9255
Custo unitário total de tempo fixo						2.364,9255	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	245,07000	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							962.546,05

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
101933	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.094,6548
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000	un		544,8400		1.007.954,0000
Custo total de atividades auxiliares							1.007.954,0000
SubTotal							1.015.048,6548
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	259,07400	t	9,6500		2.500,0641
Custo unitário total de tempo fixo							2.500,0641
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101690	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	259,07400	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.017.548,72

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
101872	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397		923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884		154,6340
Custo horário total de equipamentos								1.078,4781
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539			66,6156
Custo horário total de mão de obra								66,6156
Custo horário total de execução								1.145,0937
Produção da equipe								0,17074 km
Custo unitário de execução								6.706,6516
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material								0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un		437,6900			765.957,5000
Custo total de atividades auxiliares								765.957,5000
SubTotal								772.664,1516
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	168,35000	t	11,7400			1.976,4290
Custo unitário total de tempo fixo								1.976,4290
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	168,35000	tkm				510108	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								774.640,58

Obs.:

101932

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.089,9245
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	437,6900		809.726,5000	
Custo total de atividades auxiliares							809.726,5000
SubTotal							816.816,4245
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	177,97000	t	11,7400		2.089,3678
Custo unitário total de tempo fixo							2.089,3678
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101689	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	177,97000	tkm	510108			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							818.905,79


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un	662,0500		1.158.587,5000	
Custo total de atividades auxiliares							1.158.587,5000
SubTotal							1.165.298,6263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	267,64500	t	9,6500		2.582,7743
Custo unitário total de tempo fixo							2.582,7743
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	267,64500	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.167.881,40

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.094,6548
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un	662,0500		1.224.792,5000	
Custo total de atividades auxiliares							1.224.792,5000
SubTotal							1.231.887,1548
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	282,93900	t	9,6500		2.730,3614
Custo unitário total de tempo fixo							2.730,3614
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	282,93900	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.234.617,52

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101867	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05691 km		
Custo unitário de execução							3.057,0796		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un		612,6600		1.072.155,0000		
Custo total de atividades auxiliares							1.072.155,0000		
SubTotal							1.075.212,0796		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	510127	262,92000	t	19,1600		5.037,5472		
Custo unitário total de tempo fixo							5.037,5472		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	262,92000	tkm	510107					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.080.249,63		

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101945

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos							107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							173,9784	
Produção da equipe							0,05691 km	
Custo unitário de execução							3.057,0796	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un		612,6600		1.072.155,0000	
Custo total de atividades auxiliares							1.072.155,0000	
SubTotal							1.075.212,0796	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	310270	262,92000	t	10,7500		2.826,3900	
Custo unitário total de tempo fixo							2.826,3900	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	262,92000	tkm	510088	510089	510090		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.078.038,47	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101927

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos							107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							173,9784	
Produção da equipe							0,05384 km	
Custo unitário de execução							3.231,3967	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000	un		612,6600		1.133.421,0000	
Custo total de atividades auxiliares							1.133.421,0000	
SubTotal							1.136.652,3967	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	510127	277,94400	t	19,1600		5.325,4070	
Custo unitário total de tempo fixo							5.325,4070	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	277,94400	tkm				510107	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.141.977,80	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

101954

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS

Quantidade

Utilização

Custo Horário

Custo

Produtiva

Improdutiva

Produtivo

Improdutivo

Horário Total

EQ0026

Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW

1,00000

1,00

0,00

107,3628

53,6177

107,3628

Custo horário total de equipamentos

107,3628

B - MÃO DE OBRA

Quantidade

Unidade

Custo Horário

Custo Horário Total

MO0100

Trabalhador de via

4,00000

h

16,6539

66,6156

Custo horário total de mão de obra

66,6156

Custo horário total de execução

173,9784

Produção da equipe

0,05384 km

Custo unitário de execução

3.231,3967

Custo do FIC

-

Custo do FIT

-

C - MATERIAL

Quantidade

Unidade

Preço Unitário

Custo Unitário

Custo unitário total de material

0,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES

Quantidade

Unidade

Custo Unitário

Custo Unitário

101693

Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga

1.850,00000

un

612,6600

1.133.421,0000

Custo total de atividades auxiliares

1.133.421,0000

SubTotal

1.136.652,3967

E - TEMPO FIXO

Código

Quantidade

Unidade

Custo Unitário

Custo Unitário

101693

Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga

310270

277,94400

t

10,7500

2.987,8980

Custo unitário total de tempo fixo

2.987,8980

F - MOMENTO DE TRANSPORTE

Quantidade

Unidade

DMT

Custo Unitário

LN

RP

P

FE

101693

Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga

277,94400

tkm

510088

510089

510090

2.987,8980

Custo unitário total de transporte

2.987,8980

Custo unitário direto total

1.139.640,29

Obs.:

ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

Obs.:

101866

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
					Custo horário total de equipamentos		107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
					Custo horário total de mão de obra		66,6156	
					Custo horário total de execução		173,9784	
					Produção da equipe		0,05691 km	
					Custo unitário de execução		3.057,0796	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un		505,5100		884.642,5000	
					Custo total de atividades auxiliares		884.642,5000	
					SubTotal		887.699,5796	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	510128	186,20000	t	23,3100		4.340,3220	
					Custo unitário total de tempo fixo		4.340,3220	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	186,20000	tkm	510108				
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				892.039,90

Obs.:

101944

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
					Custo horário total de equipamentos		107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
					Custo horário total de mão de obra		66,6156	
					Custo horário total de execução		173,9784	
					Produção da equipe		0,05691 km	
					Custo unitário de execução		3.057,0796	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un		505,5100		884.642,5000	
					Custo total de atividades auxiliares		884.642,5000	
					SubTotal		887.699,5796	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	310268	186,20000	t	13,0500		2.429,9100	
					Custo unitário total de tempo fixo		2.429,9100	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	186,20000	tkm	510088	510089	510090		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total		890.129,49	

Obs.:

101926

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
					Custo horário total de equipamentos		107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
					Custo horário total de mão de obra		66,6156	
					Custo horário total de execução		173,9784	
					Produção da equipe		0,05384 km	
					Custo unitário de execução		3.231,3967	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un		505,5100		935.193,5000	
					Custo total de atividades auxiliares		935.193,5000	
					SubTotal		938.424,8967	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	510128	196,84000	t	23,3100		4.588,3404	
					Custo unitário total de tempo fixo		4.588,3404	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	196,84000	tkm	510108				
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				943.013,24

Obs.:

101953

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos							107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							173,9784	
Produção da equipe							0,05384 km	
Custo unitário de execução							3.231,3967	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un		505,5100		935.193,5000	
Custo total de atividades auxiliares							935.193,5000	
SubTotal							938.424,8967	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	310268	196,84000	t	13,0500		2.568,7620	
Custo unitário total de tempo fixo							2.568,7620	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	196,84000	tkm	510088	510089	510090		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							940.993,66	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER


Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101868

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628
Custo horário total de equipamentos							107,3628

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539	66,6156
Custo horário total de mão de obra					66,6156
Custo horário total de execução					173,9784
Produção da equipe					0,05691 km
Custo unitário de execução					3.057,0796
Custo do FIC					-
Custo do FIT					-

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

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un	763,7900	1.336.632,5000
Custo total de atividades auxiliares					1.336.632,5000
SubTotal					1.339.689,5796

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	510127	294,42000	t	19,1600	5.641,0872
Custo unitário total de tempo fixo					5.641,0872	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	294,42000	tkm	510107				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								1.345.330,67

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101946

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos							107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							173,9784	
Produção da equipe							0,05691 km	
Custo unitário de execução							3.057,0796	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un		763,7900		1.336.632,5000	
Custo total de atividades auxiliares							1.336.632,5000	
SubTotal							1.339.689,5796	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	310270	294,42000	t	10,7500		3.165,0150	
Custo unitário total de tempo fixo							3.165,0150	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	294,42000	tkm	510088	510089	510090		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.342.854,59	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101928

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos							107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							173,9784	
Produção da equipe							0,05384 km	
Custo unitário de execução							3.231,3967	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un	763,7900		1.413.011,5000		
Custo total de atividades auxiliares							1.413.011,5000	
SubTotal							1.416.242,8967	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	510127	311,24400	t	19,1600		5.963,4350	
Custo unitário total de tempo fixo							5.963,4350	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311,24400	tkm	510107				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.422.206,33	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101955

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 , bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos							107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							173,9784	
Produção da equipe							0,05384 km	
Custo unitário de execução							3.231,3967	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un	763,7900		1.413.011,5000		
Custo total de atividades auxiliares							1.413.011,5000	
SubTotal							1.416.242,8967	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	310270	311,24400	t	10,7500		3.345,8730	
Custo unitário total de tempo fixo							3.345,8730	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311,24400	tkm	510088	510089	510090		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.419.588,77	

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
102221			Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Deenik, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8350	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101702	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	1,00000	un	663,7900		663,7900		
Custo total de atividades auxiliares							663,7900	
SubTotal							667,6250	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101702	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	0,15024	t	9,6500	1,4498		
Custo unitário total de tempo fixo							1,4498	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
101702	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	0,15024	tkm	510107				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							669,07	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
102220			Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Deenik, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340	
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,0937	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8324	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101701	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1,00000	un	556,6400		556,6400		
Custo total de atividades auxiliares							556,6400	
SubTotal							560,4724	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
101701	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	0,10640	t	11,7400	1,2491		
Custo unitário total de tempo fixo							1,2491	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
101701	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	0,10640	tkm	510108				
Custo unitário total de transporte							561,72	
Custo unitário direto total							561,72	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102222 Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Deenik, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							298,79 un
Custo unitário de execução							3,8350
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101703	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	1,00000	un	840,4800		840,4800	
Custo total de atividades auxiliares							840,4800
SubTotal							844,3150
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101703	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	0,16824	t	9,6500		1,6235
Custo unitário total de tempo fixo							1,6235
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101703	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	0,16824	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							845,94


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
102194	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Pandrol, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
						Custo horário total de mão de obra	66,6156
						Custo horário total de execução	1.145,8577
						Produção da equipe	298,79 un
						Custo unitário de execução	3,8350
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1,00000	un		612,6600		612,6600
						Custo total de atividades auxiliares	612,6600
						SubTotal	616,4950
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	0,15024	t	9,6500		1,4498
						Custo unitário total de tempo fixo	1,4498
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	0,15024	tkm	510107			
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	617,94

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
102193 Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Pandrol, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW		1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica		10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,0937	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8324	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica		1,00000	un		505,5100		505,5100
Custo total de atividades auxiliares							505,5100	
SubTotal							509,3424	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica		311162	0,10640	t	11,7400		1,2491
Custo unitário total de tempo fixo							1,2491	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P FE	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica		0,10640	tkm	510108			
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							510,59	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
102195	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Pandrol, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8350	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1,00000	un	763,7900		763,7900		
Custo total de atividades auxiliares							763,7900	
SubTotal							767,6250	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	0,16824	t	9,6500	1,6235		
Custo unitário total de tempo fixo							1,6235	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	0,16824	tkm	510107				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							769,25	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101702	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un	663,7900		1.161.632,5000	
Custo total de atividades auxiliares							1.161.632,5000
SubTotal							1.168.343,6263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101702	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	262,92000	t	9,6500		2.537,1780
Custo unitário total de tempo fixo							2.537,1780
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101702	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	262,92000	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.170.880,80

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
102212	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Deenik, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.094,6548
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
101702	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000	un		663,7900		1.228.011,5000
Custo total de atividades auxiliares							1.228.011,5000
SubTotal							1.235.106,1548
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101702	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	277,94400	t	9,6500		2.682,1596
Custo unitário total de tempo fixo							2.682,1596
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101702	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	277,94400	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.237.788,31

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
102202	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Deenik, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos						1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra						66,6156	
Custo horário total de execução						1.145,0937	
Produção da equipe						0,17074 km	
Custo unitário de execução						6.706,6516	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101701	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	556,6400		974.120,0000	
Custo total de atividades auxiliares						974.120,0000	
SubTotal						980.826,6516	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
101701	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	186,20000	t	11,7400	2.185,9880	
Custo unitário total de tempo fixo						2.185,9880	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101701	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	186,20000	tkm				510108
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						983.012,64	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.089,9245
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101701	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	556,6400		1.029.784,0000	
Custo total de atividades auxiliares							1.029.784,0000
SubTotal							1.036.873,9245
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101701	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	196,84000	t	11,7400		2.310,9016
Custo unitário total de tempo fixo							2.310,9016
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101701	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	196,84000	tkm				510108
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.039.184,83

Obs.:

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
101703	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un		840,4800		1.470.840,0000
Custo total de atividades auxiliares							1.470.840,0000
SubTotal							1.477.551,1263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101703	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	294,42000	t	9,6500		2.841,1530
Custo unitário total de tempo fixo							2.841,1530
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101703	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	294,42000	tkm				510107
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.480.392,28

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.094,6548
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101703	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un	840,4800		1.554.888,0000	
Custo total de atividades auxiliares							1.554.888,0000
SubTotal							1.561.982,6548
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101703	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	311,24400	t	9,6500		3.003,5046
Custo unitário total de tempo fixo							3.003,5046
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101703	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	311,24400	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.564.986,16


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un		612,6600		1.072.155,0000
Custo total de atividades auxiliares							1.072.155,0000
SubTotal							1.078.866,1263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	262,92000	t	9,6500		2.537,1780
Custo unitário total de tempo fixo							2.537,1780
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	262,92000	tkm				510107
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.081.403,30

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.094,6548
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000	un	612,6600		1.133.421,0000	
Custo total de atividades auxiliares							1.133.421,0000
SubTotal							1.140.515,6548
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	277,94400	t	9,6500		2.682,1596
Custo unitário total de tempo fixo							2.682,1596
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101693	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	277,94400	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.143.197,81

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
101917	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340	
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,0937	
Produção da equipe							0,17074 km	
Custo unitário de execução							6.706,6516	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	505,5100		884.642,5000		
Custo total de atividades auxiliares							884.642,5000	
SubTotal							891.349,1516	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	186,20000	t	11,7400		2.185,9880	
Custo unitário total de tempo fixo							2.185,9880	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	186,20000	tkm	510108				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							893.535,14	

Obs.:

101935

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.089,9245
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	505,5100		935.193,5000	
Custo total de atividades auxiliares							935.193,5000
SubTotal							942.283,4245
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	196,84000	t	11,7400		2.310,9016
Custo unitário total de tempo fixo							2.310,9016
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101692	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	196,84000	tkm				510108
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							944.594,33


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un	763,7900		1.336.632,5000	
Custo total de atividades auxiliares							1.336.632,5000
SubTotal							1.343.343,6263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	294,42000	t	9,6500		2.841,1530
Custo unitário total de tempo fixo							2.841,1530
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	294,42000	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.346.184,78


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.094,6548
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un	763,7900		1.413.011,5000	
Custo total de atividades auxiliares							1.413.011,5000
SubTotal							1.420.106,1548
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	311,24400	t	9,6500		3.003,5046
Custo unitário total de tempo fixo							3.003,5046
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101694	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311,24400	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.423.109,66


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102224 Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Deenik, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8350	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101705	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	1,00000	un		595,6500		595,6500	
Custo total de atividades auxiliares							595,6500	
SubTotal							599,4850	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101705	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	0,14524	t	9,6500		1,4016	
Custo unitário total de tempo fixo							1,4016	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101705	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	0,14524	tkm	510107				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							600,89	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102223				Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Deenik, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW			1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica			10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos								1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra								66,6156	
Custo horário total de execução								1.145,0937	
Produção da equipe								298,79 un	
Custo unitário de execução								3,8324	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material								0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101704	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica			1,00000	un	488,5000		488,5000	
Custo total de atividades auxiliares								488,5000	
SubTotal								492,3324	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101704	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica			311162	0,10140	t	11,7400		1,1904
Custo unitário total de tempo fixo								1,1904	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
101704	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica			0,10140	tkm	510108			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								493,52	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
102225 Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Deenik, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8350	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101706	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	1,00000	un	738,2800		738,2800		
Custo total de atividades auxiliares							738,2800	
SubTotal							742,1150	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
101706	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	0,16074	t	9,6500	1,5511		
Custo unitário total de tempo fixo							1,5511	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
101706	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	0,16074	tkm	510107				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							743,67	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


102197

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Pandrol, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8350	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1,00000	un	580,6600		580,6600		
Custo total de atividades auxiliares							580,6600	
SubTotal							584,4950	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	0,14624	t	9,6500		1,4112	
Custo unitário total de tempo fixo							1,4112	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	0,14624	tkm	510107				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								585,91

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102196	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Pandrol, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							1.145,0937		
Produção da equipe							298,79 un		
Custo unitário de execução							3,8324		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1,00000	un		473,5200		473,5200		
Custo total de atividades auxiliares							473,5200		
SubTotal							477,3524		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	0,10240	t	11,7400		1,2022		
Custo unitário total de tempo fixo							1,2022		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	0,10240	tkm	510108					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							478,55		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

102198

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Pandrol, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)

ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
						Custo horário total de equipamentos	1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
						Custo horário total de mão de obra	66,6156	
						Custo horário total de execução	1.145,8577	
						Produção da equipe	298,79 un	
						Custo unitário de execução	3,8350	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material	0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1,00000	un	715,7900		715,7900		
						Custo total de atividades auxiliares	715,7900	
						SubTotal	719,6250	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	0,16224	t	9,6500		1,5656	
						Custo unitário total de tempo fixo	1,5656	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	0,16224	tkm	510107				
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	721,19	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
102206	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Deenik, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos						1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra						66,6156	
Custo horário total de execução						1.145,8577	
Produção da equipe						0,17074 km	
Custo unitário de execução						6.711,1263	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
101705	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un		595,6500		1.042.387,5000
Custo total de atividades auxiliares						1.042.387,5000	
SubTotal						1.049.098,6263	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101705	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	254,17000	t	9,6500		2.452,7405
Custo unitário total de tempo fixo						2.452,7405	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101705	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga	254,17000	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						1.051.551,37	

Obs.:

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
102205	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Deenik, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos						1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra						66,6156	
Custo horário total de execução						1.145,0937	
Produção da equipe						0,17074 km	
Custo unitário de execução						6.706,6516	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
101704	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un		488,5000		854.875,0000
Custo total de atividades auxiliares						854.875,0000	
SubTotal						861.581,6516	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101704	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	177,45000	t	11,7400		2.083,2630
Custo unitário total de tempo fixo						2.083,2630	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101704	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	177,45000	tkm	510108			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						863.664,91	

Obs.:

102214


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.089,9245
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101704	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	488,5000		903.725,0000	
Custo total de atividades auxiliares							903.725,0000
SubTotal							910.814,9245
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101704	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	187,59000	t	11,7400		2.202,3066
Custo unitário total de tempo fixo							2.202,3066
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101704	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica	187,59000	tkm	510108			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							913.017,23

Obs.:

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Deenik, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101706	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un	738,2800		1.291.990,0000	
Custo total de atividades auxiliares							1.291.990,0000
SubTotal							1.298.701,1263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101706	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	281,29500	t	9,6500		2.714,4968
Custo unitário total de tempo fixo							2.714,4968
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101706	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	281,29500	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.301.415,62


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
102216	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Deenik, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos						1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra						66,6156	
Custo horário total de execução						1.145,8577	
Produção da equipe						0,16151 km	
Custo unitário de execução						7.094,6548	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
101706	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un		738,2800		1.365.818,0000
Custo total de atividades auxiliares						1.365.818,0000	
SubTotal						1.372.912,6548	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101706	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	297,36900	t	9,6500		2.869,6109
Custo unitário total de tempo fixo						2.869,6109	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101706	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista	297,36900	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						1.375.782,27	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un		580,6600		1.016.155,0000
Custo total de atividades auxiliares							1.016.155,0000
SubTotal							1.022.866,1263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	255,92000	t	9,6500		2.469,6280
Custo unitário total de tempo fixo							2.469,6280
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	255,92000	tkm				510107
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.025.335,75

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
101939	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos						1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra						66,6156	
Custo horário total de execução						1.145,8577	
Produção da equipe						0,16151 km	
Custo unitário de execução						7.094,6548	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000	un		580,6600		1.074.221,0000
Custo total de atividades auxiliares						1.074.221,0000	
SubTotal						1.081.315,6548	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	311163	270,54400	t	9,6500		2.610,7496
Custo unitário total de tempo fixo						2.610,7496	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	270,54400	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						1.083.926,40	

Obs.:

101920

Obs.:

Obs.:

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.089,9245
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	473,5200		876.012,0000	
Custo total de atividades auxiliares							876.012,0000
SubTotal							883.101,9245
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	311162	189,44000	t	11,7400		2.224,0256
Custo unitário total de tempo fixo							2.224,0256
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	189,44000	tkm	510108			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							885.325,95

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un	715,7900		1.252.632,5000	
Custo total de atividades auxiliares							1.252.632,5000
SubTotal							1.259.343,6263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	283,92000	t	9,6500		2.739,8280
Custo unitário total de tempo fixo							2.739,8280
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	283,92000	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.262.083,45

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.094,6548
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un	715,7900		1.324.211,5000	
Custo total de atividades auxiliares							1.324.211,5000
SubTotal							1.331.306,1548
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	311163	300,14400	t	9,6500		2.896,3896
Custo unitário total de tempo fixo							2.896,3896
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	300,14400	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.334.202,54

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101948

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos							107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							173,9784	
Produção da equipe							0,05691 km	
Custo unitário de execução							3.057,0796	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.750,00000	un	580,6600		1.016.155,0000		
Custo total de atividades auxiliares							1.016.155,0000	
SubTotal							1.019.212,0796	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	310270	255,92000	t	10,7500		2.751,1400	
Custo unitário total de tempo fixo							2.751,1400	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	255,92000	tkm	510088	510089	510090		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.021.963,22	

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos							107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							173,9784	
Produção da equipe							0,05384 km	
Custo unitário de execução							3.231,3967	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000	un	580,6600		1.074.221,0000		
Custo total de atividades auxiliares							1.074.221,0000	
SubTotal							1.077.452,3967	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	510127	270,54400	t	19,1600		5.183,6230	
Custo unitário total de tempo fixo							5.183,6230	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	270,54400	tkm	510107				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.082.636,02	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101957	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
		Custo horário total de equipamentos					107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
		Custo horário total de mão de obra					66,6156		
		Custo horário total de execução					173,9784		
		Produção da equipe					0,05384 km		
		Custo unitário de execução					3.231,3967		
		Custo do FIC					-		
		Custo do FIT					-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
		Custo unitário total de material					0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	1.850,00000	un		580,6600		1.074.221,0000		
		Custo total de atividades auxiliares					1.074.221,0000		
		SubTotal					1.077.452,3967		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	310270	270,54400	t	10,7500		2.908,3480		
		Custo unitário total de tempo fixo					2.908,3480		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
101696	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga	270,54400	tkm	510088	510089	510090			
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total					1.080.360,74		

Obs.:

101869

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
					Custo horário total de equipamentos		107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
					Custo horário total de mão de obra		66,6156		
					Custo horário total de execução		173,9784		
					Produção da equipe		0,05691 km		
					Custo unitário de execução		3.057,0796		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un		473,5200		828.660,0000		
					Custo total de atividades auxiliares		828.660,0000		
					SubTotal		831.717,0796		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	510128	179,20000	t	23,3100		4.177,1520		
					Custo unitário total de tempo fixo		4.177,1520		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	179,20000	tkm	510108					
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				835.894,23

Obs.:

101947

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
					Custo horário total de equipamentos		107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
					Custo horário total de mão de obra		66,6156	
					Custo horário total de execução		173,9784	
					Produção da equipe		0,05691 km	
					Custo unitário de execução		3.057,0796	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.750,00000	un		473,5200		828.660,0000	
					Custo total de atividades auxiliares		828.660,0000	
					SubTotal		831.717,0796	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	310268	179,20000	t	13,0500		2.338,5600	
					Custo unitário total de tempo fixo		2.338,5600	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	179,20000	tkm	510088	510089	510090		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total		834.055,64	

Obs.:

101929

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
					Custo horário total de equipamentos		107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
					Custo horário total de mão de obra		66,6156	
					Custo horário total de execução		173,9784	
					Produção da equipe		0,05384 km	
					Custo unitário de execução		3.231,3967	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un		473,5200		876.012,0000	
					Custo total de atividades auxiliares		876.012,0000	
					SubTotal		879.243,3967	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	510128	189,44000	t	23,3100		4.415,8464	
					Custo unitário total de tempo fixo		4.415,8464	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	189,44000	tkm	510108				
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				883.659,24

Obs.:

101956

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
					Custo horário total de equipamentos		107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
					Custo horário total de mão de obra		66,6156	
					Custo horário total de execução		173,9784	
					Produção da equipe		0,05384 km	
					Custo unitário de execução		3.231,3967	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	1.850,00000	un		473,5200		876.012,0000	
					Custo total de atividades auxiliares		876.012,0000	
					SubTotal		879.243,3967	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	310268	189,44000	t	13,0500		2.472,1920	
					Custo unitário total de tempo fixo		2.472,1920	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101695	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica	189,44000	tkm	510088	510089	510090		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total		881.715,59	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101871

Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos							107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							173,9784	
Produção da equipe							0,05691 km	
Custo unitário de execução							3.057,0796	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un		715,7900		1.252.632,5000	
Custo total de atividades auxiliares							1.252.632,5000	
SubTotal							1.255.689,5796	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	510127	283,92000	t	19,1600		5.439,9072	
Custo unitário total de tempo fixo							5.439,9072	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	283,92000	tkm				510107	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.261.129,49	


Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101949	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05691 km		
Custo unitário de execução							3.057,0796		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.750,00000	un		715,7900		1.252.632,5000		
Custo total de atividades auxiliares							1.252.632,5000		
SubTotal							1.255.689,5796		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	310270	283,92000	t	10,7500		3.052,1400		
Custo unitário total de tempo fixo							3.052,1400		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	283,92000	tkm	510088	510089	510090			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.258.741,72		


Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101931	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte ferroviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05384 km		
Custo unitário de execução							3.231,3967		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000	un		715,7900		1.324.211,5000		
Custo total de atividades auxiliares							1.324.211,5000		
SubTotal							1.327.442,8967		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	510127	300,14400	t	19,1600		5.750,7590		
Custo unitário total de tempo fixo							5.750,7590		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	300,14400	tkm	510107					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.333.193,66		

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
101958	Dormente de madeira com pré-montagem de placas de apoio UIC60, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, fixação elástica tipo eclip, com transporte rodoviário - posicionamento mecanizado com retroescavadeira											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total					
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628					
Custo horário total de equipamentos							107,3628					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
			h		16,6539		66,6156					
MO0100	Trabalhador de via	4,00000					66,6156					
Custo horário total de mão de obra							66,6156					
Custo horário total de execução							173,9784					
Produção da equipe							0,05384 km					
Custo unitário de execução							3.231,3967					
Custo do FIC							-					
Custo do FIT							-					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
							0,0000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
			un		715,7900		1.324.211,5000					
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	1.850,00000										
Custo total de atividades auxiliares							1.324.211,5000					
SubTotal							1.327.442,8967					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
					10,7500		3.226,5480					
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	310270	300,14400	t	10,7500		3.226,5480					
Custo unitário total de tempo fixo							3.226,5480					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista	300,14400	tkm	510088	510089	510090						
Custo unitário total de transporte												
Custo unitário direto total							1.330.669,44					

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100216 Dormente de madeira, bitola larga ou mista, 1750 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)


posicionamento manual




AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	16,6539		133,2312		
Custo horário total de mão de obra							133,2312	
Custo horário total de execução							133,2312	
Produção da equipe							0,00571 km	
Custo unitário de execução							23.332,9597	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1.750,00000	un	304,9666		533.691,5500		
Custo unitário total de material							533.691,5500	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							557.024,5097	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	199,92000	t	19,1600		3.830,4672	
Custo unitário total de tempo fixo							3.830,4672	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	199,92000	tkm	510107				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							560.854,98	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021										
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km										
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)										
100213 DORMENTE DE MADEIRA, BITOLA LARGA OU MISTA, 1850 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual														
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total					
					Custo horário total de equipamentos				0,0000					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0100	Trabalhador de via			8,00000	h		16,6539		133,2312					
							Custo horário total de mão de obra		133,2312					
							Custo horário total de execução		133,2312					
							Produção da equipe		0,00541 km					
							Custo unitário de execução		24.626,8392					
							Custo do FIC		-					
							Custo do FIT		-					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
MT0123	DORMENTE DE MADEIRA PARA BITOLA LARGA OU MISTA - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			1.850,00000	un		304,9666		564.188,2100					
							Custo unitário total de material		564.188,2100					
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000					
							SubTotal		588.815,0492					
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
MT0123	DORMENTE DE MADEIRA PARA BITOLA LARGA OU MISTA - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			510127	211,34400	t	19,1600		4.049,3510					
							Custo unitário total de tempo fixo		4.049,3510					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
						LN	RP	P	FE					
MT0123	DORMENTE DE MADEIRA PARA BITOLA LARGA OU MISTA - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			211,34400	tkm	510107								
							Custo unitário total de transporte							
							Custo unitário direto total				592.864,40			

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100342 Dormente de madeira, bitola larga ou mista, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							294,2080		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							360,8236		
Produção da equipe							99,60 un		
Custo unitário de execução							3,6227		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un		304,9666		304,9666		
Custo unitário total de material							304,9666		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							308,5893		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	19,1600		2,1888		
Custo unitário total de tempo fixo							2,1888		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm	510107					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							310,78		

Obs.:

101394 Dormente de madeira, bitola larga ou mista, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628
Custo horário total de equipamentos							107,3628
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra						66,6156	
Custo horário total de execução						173,9784	
Produção da equipe						99,60 un	
Custo unitário de execução						1,7468	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	304,9666		304,9666	
Custo unitário total de material						304,9666	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						306,7134	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	19,1600	2,1888	
Custo unitário total de tempo fixo						2,1888	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm	510107			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						308,90	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628	
Custo horário total de equipamentos							107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							173,9784	
Produção da equipe							0,05691 km	
Custo unitário de execução							3.057,0796	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1.750,00000	un	304,9666		533.691,5500		
Custo unitário total de material							533.691,5500	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							536.748,6296	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	199,92000	t	19,1600		3.830,4672	
Custo unitário total de tempo fixo							3.830,4672	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	199,92000	tkm	510107				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							540.579,10	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100199

Dormente de madeira, bitola larga ou mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							0,05384 km	
Custo unitário de execução							6.701,7756	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1.850,00000	un	304,9666		564.188,2100		
Custo unitário total de material							564.188,2100	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							570.889,9856	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	211,34400	t	19,1600		4.049,3510	
Custo unitário total de tempo fixo							4.049,3510	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510107				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							574.939,34	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101402	Dormente de madeira, bitola larga ou mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05384 km		
Custo unitário de execução							3.231,3967		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1.850,00000	un		304,9666		564.188,2100		
Custo unitário total de material							564.188,2100		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							567.419,6067		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	211,34400	t	19,1600		4.049,3510		
Custo unitário total de tempo fixo							4.049,3510		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	211,34400	tkm	510107					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							571.468,96		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

100326 Dormente de madeira, bitola métrica, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							99,60 un	
Custo unitário de execução							3,6227	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	198,3667		198,3667		
Custo unitário total de material							198,3667	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							201,9894	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	0,07040	t	23,3100		1,6410	
Custo unitário total de tempo fixo							1,6410	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,07040	tkm	510108				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							203,63	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101393 Dormente de madeira, bitola métrica, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com retroescavadeira									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							99,60 un		
Custo unitário de execução							1,7468		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un		198,3667		198,3667		
Custo unitário total de material							198,3667		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							200,1135		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	0,07040	t	23,3100		1,6410		
Custo unitário total de tempo fixo							1,6410		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,07040	tkm	510108					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							201,75		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101397	Dormente de madeira, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05691 km		
Custo unitário de execução							3.057,0796		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1.750,00000	un		198,3667		347.141,7250		
Custo unitário total de material							347.141,7250		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							350.198,8046		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	123,20000	t	23,3100		2.871,7920		
Custo unitário total de tempo fixo							2.871,7920		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	123,20000	tkm	510108					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							353.070,60		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100171

Dormente de madeira, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
						Custo horário total de equipamentos	294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
						Custo horário total de mão de obra	66,6156	
						Custo horário total de execução	360,8236	
						Produção da equipe	0,05384 km	
						Custo unitário de execução	6.701,7756	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1.850,00000	un	198,3667		366.978,3950		
						Custo unitário total de material	366.978,3950	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	373.680,1706	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	130,24000	t	23,3100		3.035,8944	
						Custo unitário total de tempo fixo	3.035,8944	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm	510108				
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	376.716,07	

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101401	Dormente de madeira, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
Custo horário total de equipamentos							107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							173,9784		
Produção da equipe							0,05384 km		
Custo unitário de execução							3.231,3967		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1.850,00000	un		198,3667		366.978,3950		
Custo unitário total de material							366.978,3950		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							370.209,7917		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	130,24000	t	23,3100		3.035,8944		
Custo unitário total de tempo fixo							3.035,8944		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	130,24000	tkm				510108		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							373.245,69		


Obs.:

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
102271	Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Deenik, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW		1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica		10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via		4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,0937	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8324	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102167	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica		1,00000	un	1.095,5100		1.095,5100	
Custo total de atividades auxiliares							1.095,5100	
SubTotal							1.099,3424	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102167	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica		311168	0,09380	t	12,1500		1,1397
Custo unitário total de tempo fixo							1,1397	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102167	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica		0,09380	tkm	311175			
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.100,48	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
102273	Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Deenik, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8350	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102169	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	1,00000	un	1.740,1600		1.740,1600		
Custo total de atividades auxiliares							1.740,1600	
SubTotal							1.743,9950	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
102169	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	0,14870	t	10,0200	1,4900		
Custo unitário total de tempo fixo							1,4900	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
102169	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	0,14870	tkm	311174				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.745,49	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
102245	Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Pandrol, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
						Custo horário total de equipamentos	1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
						Custo horário total de mão de obra	66,6156	
						Custo horário total de execução	1.145,8577	
						Produção da equipe	298,79 un	
						Custo unitário de execução	3,8350	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material	0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
102159	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	1,00000	un		1.556,2700		1.556,2700	
						Custo total de atividades auxiliares	1.556,2700	
						SubTotal	1.560,1050	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102159	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	0,13580	t	10,0200		1,3607	
						Custo unitário total de tempo fixo	1,3607	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102159	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	0,13580	tkm	311174				
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	1.561,47	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
102244			Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica Pandrol, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW		1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica		10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,0937	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8324	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
102158	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica		1,00000	un		1.051,0600		1.051,0600
Custo total de atividades auxiliares							1.051,0600	
SubTotal							1.054,8924	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102158	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica		311168	0,09380	t	12,1500		1,1397
Custo unitário total de tempo fixo							1,1397	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
102158	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica		0,09380	tkm	311175			
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.056,03	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							298,79 un
Custo unitário de execução							3,8350
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102160	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	1,00000	un	1.673,4800		1.673,4800	
Custo total de atividades auxiliares							1.673,4800
SubTotal							1.677,3150
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102160	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	0,14870	t	10,0200		1,4900
Custo unitário total de tempo fixo							1,4900
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102160	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	0,14870	tkm	311174			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.678,81

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102168	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.750,00000	un	1.600,7200		2.801.260,0000	
Custo total de atividades auxiliares							2.801.260,0000
SubTotal							2.807.971,1263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102168	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	237,65000	t	10,0200		2.381,2530
Custo unitário total de tempo fixo							2.381,2530
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102168	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	237,65000	tkm	311174			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.810.352,38


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.094,6548
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
102168	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.850,00000	un		1.600,7200		2.961.332,0000
Custo total de atividades auxiliares							2.961.332,0000
SubTotal							2.968.426,6548
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102168	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	251,23000	t	10,0200		2.517,3246
Custo unitário total de tempo fixo							2.517,3246
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102168	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	251,23000	tkm				311174
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.970.943,98

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.706,6516
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102167	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	1.095,5100		1.917.142,5000	
Custo total de atividades auxiliares							1.917.142,5000
SubTotal							1.923.849,1516
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102167	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	164,15000	t	12,1500		1.994,4225
Custo unitário total de tempo fixo							1.994,4225
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102167	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	164,15000	tkm	311175			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.925.843,57

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
102262	Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Deenik, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.089,9245
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
102167	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.850,00000	un		1.095,5100		2.026.693,5000
Custo total de atividades auxiliares							2.026.693,5000
SubTotal							2.033.783,4245
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102167	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	173,53000	t	12,1500		2.108,3895
Custo unitário total de tempo fixo							2.108,3895
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102167	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	173,53000	tkm	311175			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.035.891,81

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102169	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.750,00000	un	1.740,1600		3.045.280,0000	
Custo total de atividades auxiliares							3.045.280,0000
SubTotal							3.051.991,1263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102169	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	260,22500	t	10,0200		2.607,4545
Custo unitário total de tempo fixo							2.607,4545
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102169	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	260,22500	tkm	311174			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3.054.598,58

Obs.:


Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Deenik, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.094,6548
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102169	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.850,00000	un	1.740,1600		3.219.296,0000	
Custo total de atividades auxiliares							3.219.296,0000
SubTotal							3.226.390,6548
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102169	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	275,09500	t	10,0200		2.756,4519
Custo unitário total de tempo fixo							2.756,4519
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102169	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	275,09500	tkm	311174			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3.229.147,11

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102159	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.750,00000	un	1.556,2700		2.723.472,5000	
Custo total de atividades auxiliares							2.723.472,5000
SubTotal							2.730.183,6263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102159	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	237,65000	t	10,0200		2.381,2530
Custo unitário total de tempo fixo							2.381,2530
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102159	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	237,65000	tkm	311174			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.732.564,88

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
102236	Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
						Custo horário total de mão de obra	66,6156
						Custo horário total de execução	1.145,8577
						Produção da equipe	0,16151 km
						Custo unitário de execução	7.094,6548
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
102159	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.850,00000	un		1.556,2700		2.879.099,5000
						Custo total de atividades auxiliares	2.879.099,5000
						SubTotal	2.886.194,1548
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102159	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	251,23000	t	10,0200		2.517,3246
						Custo unitário total de tempo fixo	2.517,3246
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102159	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	251,23000	tkm	311174			
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	2.888.711,48

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.706,6516
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102158	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	1.051,0600		1.839.355,0000	
Custo total de atividades auxiliares							1.839.355,0000
SubTotal							1.846.061,6516
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102158	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	164,15000	t	12,1500		1.994,4225
Custo unitário total de tempo fixo							1.994,4225
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102158	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	164,15000	tkm	311175			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.848.056,07


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.089,9245
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102158	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	1.051,0600		1.944.461,0000	
Custo total de atividades auxiliares							1.944.461,0000
SubTotal							1.951.550,9245
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102158	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	173,53000	t	12,1500		2.108,3895
Custo unitário total de tempo fixo							2.108,3895
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102158	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	173,53000	tkm	311175			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.953.659,31


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102160	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.750,00000	un	1.673,4800		2.928.590,0000	
Custo total de atividades auxiliares							2.928.590,0000
SubTotal							2.935.301,1263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102160	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	260,22500	t	10,0200		2.607,4545
Custo unitário total de tempo fixo							2.607,4545
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102160	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	260,22500	tkm	311174			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.937.908,58


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
102237	Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR57 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							0,16151 km	
Custo unitário de execução							7.094,6548	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
102160	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.850,00000	un	1.673,4800		3.095.938,0000		
Custo total de atividades auxiliares							3.095.938,0000	
SubTotal							3.103.032,6548	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102160	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	275,09500	t	10,0200		2.756,4519	
Custo unitário total de tempo fixo							2.756,4519	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102160	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	275,09500	tkm	311174				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							3.105.789,11	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
102275			Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Deenik, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8350	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102171	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	1,00000	un	1.675,2200		1.675,2200		
Custo total de atividades auxiliares							1.675,2200	
SubTotal							1.679,0550	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
102171	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	0,14600	t	10,0200	1,4629		
Custo unitário total de tempo fixo							1,4629	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
102171	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	0,14600	tkm	311174				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.680,52	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
102276			Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Deenik, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8350	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102172	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	1,00000	un	1.851,9100		1.851,9100		
Custo total de atividades auxiliares							1.851,9100	
SubTotal							1.855,7450	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
102172	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	0,16400	t	10,0200	1,6433		
Custo unitário total de tempo fixo							1,6433	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
102172	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	0,16400	tkm	311174				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.857,39	


Obs.:

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
102247	Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Pandrol, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
						Custo horário total de mão de obra	66,6156
						Custo horário total de execução	1.145,0937
						Produção da equipe	298,79 un
						Custo unitário de execução	3,8324
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
102161	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1,00000	un		1.118,8900		1.118,8900
						Custo total de atividades auxiliares	1.118,8900
						SubTotal	1.122,7224
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102161	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	0,10400	t	12,1500		1,2636
						Custo unitário total de tempo fixo	1,2636
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102161	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	0,10400	tkm	311175			
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	1.123,99

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
102249	Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica Pandrol, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos						1.079,2421		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra						66,6156		
Custo horário total de execução						1.145,8577		
Produção da equipe						298,79 un		
Custo unitário de execução						3,8350		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
102163	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	1,00000	un		1.775,2200		1.775,2200	
Custo total de atividades auxiliares						1.775,2200		
SubTotal						1.779,0550		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102163	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	0,16400	t	10,0200		1,6433	
Custo unitário total de tempo fixo						1,6433		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102163	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	0,16400	tkm	311174				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total						1.780,70		

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102171	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.750,00000	un	1.675,2200		2.931.635,0000	
Custo total de atividades auxiliares							2.931.635,0000
SubTotal							2.938.346,1263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102171	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	255,50000	t	10,0200		2.560,1100
Custo unitário total de tempo fixo							2.560,1100
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102171	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	255,50000	tkm	311174			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.940.906,24

Obs.:


Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Deenik, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.094,6548
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102171	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.850,00000	un	1.675,2200		3.099.157,0000	
Custo total de atividades auxiliares							3.099.157,0000
SubTotal							3.106.251,6548
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102171	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	270,10000	t	10,0200		2.706,4020
Custo unitário total de tempo fixo							2.706,4020
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102171	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	270,10000	tkm	311174			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3.108.958,06

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.706,6516
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102170	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	1.170,0200		2.047.535,0000	
Custo total de atividades auxiliares							2.047.535,0000
SubTotal							2.054.241,6516
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102170	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	182,00000	t	12,1500		2.211,3000
Custo unitário total de tempo fixo							2.211,3000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102170	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	182,00000	tkm	311175			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.056.452,95

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
102265	Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Deenik, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos						1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra						66,6156	
Custo horário total de execução						1.145,0937	
Produção da equipe						0,16151 km	
Custo unitário de execução						7.089,9245	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102170	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	1.170,0200		2.164.537,0000	
Custo total de atividades auxiliares						2.164.537,0000	
SubTotal						2.171.626,9245	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
102170	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	192,40000	t	12,1500	2.337,6600	
Custo unitário total de tempo fixo						2.337,6600	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102170	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	192,40000	tkm	311175			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						2.173.964,58	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102172	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.750,00000	un	1.851,9100		3.240.842,5000	
Custo total de atividades auxiliares							3.240.842,5000
SubTotal							3.247.553,6263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102172	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	287,00000	t	10,0200		2.875,7400
Custo unitário total de tempo fixo							2.875,7400
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102172	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	287,00000	tkm	311174			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3.250.429,37

Obs.:

Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Deenik, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.094,6548
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102172	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.850,00000	un	1.851,9100		3.426.033,5000	
Custo total de atividades auxiliares							3.426.033,5000
SubTotal							3.433.128,1548
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102172	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	303,40000	t	10,0200		3.040,0680
Custo unitário total de tempo fixo							3.040,0680
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102172	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	303,40000	tkm	311174			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3.436.168,22

Obs.:

102230

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102162	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.750,00000	un	1.624,0900		2.842.157,5000	
Custo total de atividades auxiliares							2.842.157,5000
SubTotal							2.848.868,6263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102162	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	255,50000	t	10,0200		2.560,1100
Custo unitário total de tempo fixo							2.560,1100
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102162	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	255,50000	tkm	311174			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.851.428,74

Obs.:

Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.094,6548
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102162	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.850,00000	un	1.624,0900		3.004.566,5000	
Custo total de atividades auxiliares							3.004.566,5000
SubTotal							3.011.661,1548
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102162	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	270,10000	t	10,0200		2.706,4020
Custo unitário total de tempo fixo							2.706,4020
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102162	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	270,10000	tkm	311174			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3.014.367,56

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.706,6516
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102161	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	1.118,8900		1.958.057,5000	
Custo total de atividades auxiliares							1.958.057,5000
SubTotal							1.964.764,1516
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102161	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	182,00000	t	12,1500		2.211,3000
Custo unitário total de tempo fixo							2.211,3000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102161	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	182,00000	tkm	311175			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.966.975,45


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.089,9245
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102161	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	1.118,8900		2.069.946,5000	
Custo total de atividades auxiliares							2.069.946,5000
SubTotal							2.077.036,4245
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102161	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	192,40000	t	12,1500		2.337,6600
Custo unitário total de tempo fixo							2.337,6600
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102161	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	192,40000	tkm	311175			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.079.374,08

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
102163	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.750,00000	un		1.775,2200		3.106.635,0000
Custo total de atividades auxiliares							3.106.635,0000
SubTotal							3.113.346,1263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102163	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	287,00000	t	10,0200		2.875,7400
Custo unitário total de tempo fixo							2.875,7400
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102163	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	287,00000	tkm				311174
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3.116.221,87


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
102240	Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio TR68 para fixação elástica tipo Pandrol, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
						Custo horário total de equipamentos	1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
						Custo horário total de mão de obra	66,6156
						Custo horário total de execução	1.145,8577
						Produção da equipe	0,16151 km
						Custo unitário de execução	7.094,6548
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
102163	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.850,00000	un		1.775,2200		3.284.157,0000
						Custo total de atividades auxiliares	3.284.157,0000
						SubTotal	3.291.251,6548
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102163	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	303,40000	t	10,0200		3.040,0680
						Custo unitário total de tempo fixo	3.040,0680
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102163	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	303,40000	tkm	311174			
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	3.294.291,72


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra						66,6156	
Custo horário total de execução						1.145,8577	
Produção da equipe						298,79 un	
Custo unitário de execução						3,8350	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102174	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	1,00000	un	1.607,0800		1.607,0800	
Custo total de atividades auxiliares						1.607,0800	
SubTotal						1.610,9150	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
102174	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	0,14100	t	10,0200	1,4128	
Custo unitário total de tempo fixo						1,4128	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102174	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	0,14100	tkm	311174			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						1.612,33	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102277	Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Deenik, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							298,79 un
Custo unitário de execução							3,8324
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102173	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1,00000	un	1.101,8800		1.101,8800	
Custo total de atividades auxiliares							1.101,8800
SubTotal							1.105,7124
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102173	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	0,09900	t	12,1500		1,2029
Custo unitário total de tempo fixo							1,2029
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102173	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	0,09900	tkm	311175			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.106,92


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
102279	Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Deenik, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397		923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481		155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539			66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,8577	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8350	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102175	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	1,00000	un	1.749,7100			1.749,7100	
Custo total de atividades auxiliares							1.749,7100	
SubTotal							1.753,5450	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102175	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	0,15650	t	10,0200			1,5681
Custo unitário total de tempo fixo							1,5681	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
102175	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	0,15650	tkm				311174	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.755,11	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
102251	Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Pandrol, bitola larga - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos						1.079,2421		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra						66,6156		
Custo horário total de execução						1.145,8577		
Produção da equipe						298,79 un		
Custo unitário de execução						3,8350		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
102165	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	1,00000	un		1.592,0900		1.592,0900	
Custo total de atividades auxiliares						1.592,0900		
SubTotal						1.595,9250		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102165	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	0,14200	t	10,0200		1,4228	
Custo unitário total de tempo fixo						1,4228		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102165	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	0,14200	tkm	311174				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total						1.597,35		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102250	Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Pandrol, bitola métrica - posicionamento mecanizado com pórtico							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340	
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							1.145,0937	
Produção da equipe							298,79 un	
Custo unitário de execução							3,8324	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
102164	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1,00000	un		1.086,8900		1.086,8900	
Custo total de atividades auxiliares							1.086,8900	
SubTotal							1.090,7224	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102164	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	0,10000	t	12,1500		1,2150	
Custo unitário total de tempo fixo							1,2150	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
102164	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	0,10000	tkm	311175				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.091,94	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102252	Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica Pandrol, bitola mista - posicionamento mecanizado com pórtico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							1.145,8577		
Produção da equipe							298,79 un		
Custo unitário de execução							3,8350		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
102166	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	1,00000	un	1.727,2200		1.727,2200			
Custo total de atividades auxiliares							1.727,2200		
SubTotal							1.731,0550		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
102166	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	0,15800	t	10,0200		1,5832		
Custo unitário total de tempo fixo							1,5832		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
102166	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	0,15800	tkm	311174					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.732,64		

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102174	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.750,00000	un	1.607,0800		2.812.390,0000	
Custo total de atividades auxiliares							2.812.390,0000
SubTotal							2.819.101,1263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102174	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	246,75000	t	10,0200		2.472,4350
Custo unitário total de tempo fixo							2.472,4350
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102174	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	246,75000	tkm	311174			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.821.573,56

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
102269	Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Deenik, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos						1.079,2421	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra						66,6156	
Custo horário total de execução						1.145,8577	
Produção da equipe						0,16151 km	
Custo unitário de execução						7.094,6548	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102174	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.850,00000	un	1.607,0800		2.973.098,0000	
Custo total de atividades auxiliares						2.973.098,0000	
SubTotal						2.980.192,6548	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102174	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	260,85000	t	10,0200		2.613,7170
Custo unitário total de tempo fixo						2.613,7170	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102174	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga	260,85000	tkm	311174			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						2.982.806,37	

Obs.:

Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Deenik, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.706,6516
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102173	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	1.101,8800		1.928.290,0000	
Custo total de atividades auxiliares							1.928.290,0000
SubTotal							1.934.996,6516
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102173	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	173,25000	t	12,1500		2.104,9875
Custo unitário total de tempo fixo							2.104,9875
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102173	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	173,25000	tkm	311175			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.937.101,64

Obs.:

102268

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.089,9245
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102173	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	1.101,8800		2.038.478,0000	
Custo total de atividades auxiliares							2.038.478,0000
SubTotal							2.045.567,9245
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102173	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	183,15000	t	12,1500		2.225,2725
Custo unitário total de tempo fixo							2.225,2725
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102173	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica	183,15000	tkm	311175			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.047.793,20

Obs.:

Dormente de plástico com pré-montagem de placas de apoio UIC60 para fixação elástica tipo Deenik, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km- posicionamento mecanizado com pórtico

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102175	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.750,00000	un	1.749,7100		3.061.992,5000	
Custo total de atividades auxiliares							3.061.992,5000
SubTotal							3.068.703,6263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102175	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	273,87500	t	10,0200		2.744,2275
Custo unitário total de tempo fixo							2.744,2275
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102175	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	273,87500	tkm				311174
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3.071.447,85

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.094,6548
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
102175	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.850,00000	un		1.749,7100		3.236.963,5000
Custo total de atividades auxiliares							3.236.963,5000
SubTotal							3.244.058,1548
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102175	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	289,52500	t	10,0200		2.901,0405
Custo unitário total de tempo fixo							2.901,0405
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102175	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista	289,52500	tkm				311174
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3.246.959,20

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102165	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.750,00000	un	1.592,0900		2.786.157,5000	
Custo total de atividades auxiliares							2.786.157,5000
SubTotal							2.792.868,6263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102165	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	248,50000	t	10,0200		2.489,9700
Custo unitário total de tempo fixo							2.489,9700
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102165	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	248,50000	tkm	311174			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.795.358,60

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.094,6548
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
102165	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	1.850,00000	un		1.592,0900		2.945.366,5000
Custo total de atividades auxiliares							2.945.366,5000
SubTotal							2.952.461,1548
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102165	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	311171	262,70000	t	10,0200		2.632,2540
Custo unitário total de tempo fixo							2.632,2540
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102165	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga	262,70000	tkm				311174
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.955.093,41

Obs.:

102232

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.706,6516
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102164	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.750,00000	un	1.086,8900		1.902.057,5000	
Custo total de atividades auxiliares							1.902.057,5000
SubTotal							1.908.764,1516
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102164	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	175,00000	t	12,1500		2.126,2500
Custo unitário total de tempo fixo							2.126,2500
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102164	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	175,00000	tkm	311175			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.910.890,40

Obs.:

102241

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.078,4781
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,0937
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.089,9245
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102164	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	1.850,00000	un	1.086,8900		2.010.746,5000	
Custo total de atividades auxiliares							2.010.746,5000
SubTotal							2.017.836,4245
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102164	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	311168	185,00000	t	12,1500		2.247,7500
Custo unitário total de tempo fixo							2.247,7500
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102164	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica	185,00000	tkm	311175			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.020.084,17


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,17074 km
Custo unitário de execução							6.711,1263
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
102166	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.750,00000	un		1.727,2200		3.022.635,0000
Custo total de atividades auxiliares							3.022.635,0000
SubTotal							3.029.346,1263
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102166	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	276,50000	t	10,0200		2.770,5300
Custo unitário total de tempo fixo							2.770,5300
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102166	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	276,50000	tkm				311174
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3.032.116,66


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0227	Pórtico duplo de descarga e posicionamento de dormente - 89 kW	1,00000	1,00	0,00	923,8441	593,1397	923,8441
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.079,2421
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							1.145,8577
Produção da equipe							0,16151 km
Custo unitário de execução							7.094,6548
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
102166	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	1.850,00000	un	1.727,2200		3.195.357,0000	
Custo total de atividades auxiliares							3.195.357,0000
SubTotal							3.202.451,6548
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
102166	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	311171	292,30000	t	10,0200		2.928,8460
Custo unitário total de tempo fixo							2.928,8460
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
102166	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista	292,30000	tkm	311174			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3.205.380,50


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101029 DORMENTE DE PLÁSTICO, BITOLA LARGA OU MISTA, 1750 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h		16,6539		133,2312		
			Custo horário total de mão de obra				133,2312		
			Custo horário total de execução				133,2312		
			Produção da equipe				0,00593 km		
			Custo unitário de execução				22.467,3187		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1232	DORMENTE DE PLÁSTICO para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1.750,00000	un		1.316,3818		2.303.668,1500		
			Custo unitário total de material				2.303.668,1500		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				2.326.135,4687		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1232	DORMENTE DE PLÁSTICO para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	192,50000	t	20,0400		3.857,7000		
			Custo unitário total de tempo fixo				3.857,7000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1232	DORMENTE DE PLÁSTICO para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	192,50000	tkm	311174					
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				2.329.993,17		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101033 DORMENTE DE plástico, bitola larga ou mista, 1850 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				8,00000	h		16,6539		133,2312	
					Custo horário total de mão de obra				133,2312	
					Custo horário total de execução				133,2312	
					Produção da equipe				0,00561 km	
					Custo unitário de execução				23.748,8770	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1232 DORMENTE de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm				1.850,00000	un		1.316,3818		2.435.306,3300	
					Custo unitário total de material				2.435.306,3300	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				2.459.055,2070	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1232 DORMENTE de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm				310643	203,50000	t	20,0400		4.078,1400	
					Custo unitário total de tempo fixo				4.078,1400	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1232 DORMENTE de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm				203,50000	tkm	311174				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				2.463.133,35	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101073 DORMENTE DE PLÁSTICO, BITOLA LARGA OU MISTA, COM QUALQUER FIXAÇÃO - POSICIONAMENTO MANUAL									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via			4,00000	h		16,6539		66,6156
					Custo horário total de mão de obra				66,6156
					Custo horário total de execução				66,6156
					Produção da equipe				5,19273 un
					Custo unitário de execução				12,8286
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1232	DORMENTE DE PLÁSTICO PARA BITOLA LARGA OU MISTA - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			1,00000	un		1.316,3818		1.316,3818
					Custo unitário total de material				1.316,3818
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000
					SubTotal				1.329,2104
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1232	DORMENTE DE PLÁSTICO PARA BITOLA LARGA OU MISTA - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			310643	0,11000	t	20,0400		2,2044
					Custo unitário total de tempo fixo				2,2044
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1232	DORMENTE DE PLÁSTICO PARA BITOLA LARGA OU MISTA - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			0,11000	tkm	311174			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				1.331,41


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101081 Dormente de plástico, bitola larga ou mista, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							294,2080		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							360,8236		
Produção da equipe							99,60 un		
Custo unitário de execução							3,6227		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un		1.316,3818		1.316,3818		
Custo unitário total de material							1.316,3818		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.320,0045		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	20,0400		2,2044		
Custo unitário total de tempo fixo							2,2044		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm	311174					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.322,21		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101015	Dormente de plástico, bitola larga ou mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							294,2080		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							360,8236		
Produção da equipe							0,05691 km		
Custo unitário de execução							6.340,2495		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1.750,00000	un		1.316,3818		2.303.668,1500		
Custo unitário total de material							2.303.668,1500		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							2.310.008,3995		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	192,50000	t	20,0400		3.857,7000		
Custo unitário total de tempo fixo							3.857,7000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	192,50000	tkm	311174					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.313.866,10		
Obs.:									


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101019	Dormente de plástico, bitola larga ou mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							294,2080		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							360,8236		
Produção da equipe							0,05384 km		
Custo unitário de execução							6.701,7756		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1.850,00000	un		1.316,3818		2.435.306,3300		
Custo unitário total de material							2.435.306,3300		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							2.442.008,1056		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	203,50000	t	20,0400		4.078,1400		
Custo unitário total de tempo fixo							4.078,1400		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	203,50000	tkm	311174					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.446.086,25		
Obs.:									


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101138 DORMENTE DE plástico, bitola métrica, 1750 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			8,00000	h		16,6539		133,2312	
					Custo horário total de mão de obra				133,2312	
					Custo horário total de execução				133,2312	
					Produção da equipe				0,00729 km	
					Custo unitário de execução				18.275,8848	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1233	DORMENTE DE plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			1.750,00000	un		811,7299		1.420.527,3250	
					Custo unitário total de material				1.420.527,3250	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				1.438.803,2098	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1233	DORMENTE DE plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			310642	119,00000	t	24,3100		2.892,8900	
					Custo unitário total de tempo fixo				2.892,8900	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1233	DORMENTE DE plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			119,00000	tkm	311175				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				1.441.696,10	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101142 DORMENTE DE plástico, bitola métrica, 1850 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			8,00000	h		16,6539		133,2312	
					Custo horário total de mão de obra				133,2312	
					Custo horário total de execução				133,2312	
					Produção da equipe				0,00690 km	
					Custo unitário de execução				19.308,8696	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1233	DORMENTE DE plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			1.850,00000	un		811,7299		1.501.700,3150	
					Custo unitário total de material				1.501.700,3150	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				1.521.009,1846	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1233	DORMENTE DE plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			310642	125,80000	t	24,3100		3.058,1980	
					Custo unitário total de tempo fixo				3.058,1980	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1233	DORMENTE DE plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			125,80000	tkm	311175				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				1.524.067,38	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101057 DORMENTE DE plástico, bitola métrica, com qualquer fixação - posicionamento manual										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			4,00000	h		16,6539		66,6156	
					Custo horário total de mão de obra				66,6156	
					Custo horário total de execução				66,6156	
					Produção da equipe				6,38274 un	
					Custo unitário de execução				10,4368	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1233	DORMENTE de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			1,00000	un		811,7299		811,7299	
					Custo unitário total de material				811,7299	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				822,1667	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1233	DORMENTE de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			310642	0,06800	t	24,3100		1,6531	
					Custo unitário total de tempo fixo				1,6531	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1233	DORMENTE de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			0,06800	tkm	311175				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				823,82	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101065 DORMENTE DE PLÁSTICO, BITOLA MÉTRICA, QUALQUER FIXAÇÃO - POSICIONAMENTO MECANIZADO COM CARREGADEIRA									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							294,2080		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							360,8236		
Produção da equipe							99,60 un		
Custo unitário de execução							3,6227		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un		811,7299		811,7299		
Custo unitário total de material							811,7299		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							815,3526		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	0,06800	t	24,3100		1,6531		
Custo unitário total de tempo fixo							1,6531		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,06800	tkm	311175					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							817,01		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

101152

Dormente de plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.750 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)

ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							0,05691 km	
Custo unitário de execução							6.340,2495	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1.750,00000	un	811,7299		1.420.527,3250		
Custo unitário total de material							1.420.527,3250	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.426.867,5745	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	119,00000	t	24,3100		2.892,8900	
Custo unitário total de tempo fixo							2.892,8900	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	119,00000	tkm	311175				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.429.760,46	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101156

Dormente de plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, qualquer fixação - posicionamento mecanizado com carregadeira

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							0,05384 km	
Custo unitário de execução							6.701,7756	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1.850,00000	un	811,7299		1.501.700,3150		
Custo unitário total de material							1.501.700,3150	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.508.402,0906	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	125,80000	t	24,3100		3.058,1980	
Custo unitário total de tempo fixo							3.058,1980	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	125,80000	tkm	311175				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.511.460,29	

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102054				Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR45, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,2080	138,0511	181,7750
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	13,8020	4,9407	10,8778
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,1443	4,8298	17,3633
Custo horário total de equipamentos							210,0161
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							309,9395
Produção da equipe							27,67 un
Custo unitário de execução							11,2013
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		451,4029		451,4029
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un		65,6260		196,8780
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un		9,2112		110,5344
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un		3,0268		36,3216
Custo unitário total de material							795,1369
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							806,3382
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,01380	t	16,9000		0,2332
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	16,9000		0,0324
Custo unitário total de tempo fixo							1,6468
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	0,01380	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							807,99


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102046	Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR45, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,2080	138,0511	195,8292
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	13,8020	4,9407	10,1689
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,1443	4,8298	16,4793
Custo horário total de equipamentos							222,4774
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							322,4008
Produção da equipe							36,44 un
Custo unitário de execução							8,8474
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		451,4029		451,4029
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un		65,6260		131,2520
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un		9,2112		73,6896
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un		3,0268		24,2144
Custo unitário total de material							680,5589
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							689,4063
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,00920	t	16,9000		0,1555
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000		0,0798
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	16,9000		0,0216
Custo unitário total de tempo fixo							1,5184
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	0,00920	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							690,92


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102047	Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR57, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,2080	138,0511	195,8292
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	13,8020	4,9407	10,1689
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,1443	4,8298	16,4793
Custo horário total de equipamentos							222,4774
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							322,4008
Produção da equipe							36,44 un
Custo unitário de execução							8,8474
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		451,4029		451,4029
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un		87,2814		174,5628
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un		9,2112		73,6896
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un		3,0268		24,2144
Custo unitário total de material							723,8697
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							732,7171
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,01980	t	16,9000		0,3346
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000		0,0798
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	16,9000		0,0216
Custo unitário total de tempo fixo							1,6975
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,01980	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							734,41


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102055	Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR57, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,2080	138,0511	181,7750
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	13,8020	4,9407	10,8778
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,1443	4,8298	17,3633
Custo horário total de equipamentos							210,0161
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							309,9395
Produção da equipe							27,67 un
Custo unitário de execução							11,2013
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		451,4029		451,4029
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un		87,2814		261,8442
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un		9,2112		110,5344
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un		3,0268		36,3216
Custo unitário total de material							860,1031
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							871,3044
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,02970	t	16,9000		0,5019
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	16,9000		0,0324
Custo unitário total de tempo fixo							1,9155
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,02970	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							873,22


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102048	Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR68, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,2080	138,0511	195,8292
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	13,8020	4,9407	10,1689
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,1443	4,8298	16,4793
Custo horário total de equipamentos							222,4774
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							322,4008
Produção da equipe							36,44 un
Custo unitário de execução							8,8474
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		451,4029		451,4029
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un		124,4596		248,9192
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un		9,2112		73,6896
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un		3,0268		24,2144
Custo unitário total de material							798,2261
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							807,0735
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,03000	t	16,9000		0,5070
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000		0,0798
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	16,9000		0,0216
Custo unitário total de tempo fixo							1,8699
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,03000	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							808,94


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102056				Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR68, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,2080	138,0511	181,7750
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	13,8020	4,9407	10,8778
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,1443	4,8298	17,3633
Custo horário total de equipamentos							210,0161
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							309,9395
Produção da equipe							27,67 un
Custo unitário de execução							11,2013
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		451,4029		451,4029
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un		124,4596		373,3788
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un		9,2112		110,5344
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un		3,0268		36,3216
Custo unitário total de material							971,6377
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							982,8390
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,04500	t	16,9000		0,7605
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	16,9000		0,0324
Custo unitário total de tempo fixo							2,1741
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,04500	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							985,01


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102049 Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos UIC60, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,2080	138,0511	195,8292	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	13,8020	4,9407	10,1689	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,1443	4,8298	16,4793	
Custo horário total de equipamentos							222,4774	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234	
Custo horário total de mão de obra							99,9234	
Custo horário total de execução							322,4008	
Produção da equipe							36,44 un	
Custo unitário de execução							8,8474	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		451,4029		451,4029	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un		90,4269		180,8538	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un		9,2112		73,6896	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un		3,0268		24,2144	
Custo unitário total de material							730,1607	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							739,0081	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,02500	t	16,9000		0,4225	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000		0,0798	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	16,9000		0,0216	
Custo unitário total de tempo fixo							1,7854	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,02500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							740,79	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102057	Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos UIC60, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,2080	138,0511	181,7750
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	13,8020	4,9407	10,8778
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,1443	4,8298	17,3633
Custo horário total de equipamentos							210,0161
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							309,9395
Produção da equipe							27,67 un
Custo unitário de execução							11,2013
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		451,4029		451,4029
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un		90,4269		271,2807
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un		9,2112		110,5344
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un		3,0268		36,3216
Custo unitário total de material							869,5396
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							880,7409
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,03750	t	16,9000		0,6338
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	16,9000		0,0324
Custo unitário total de tempo fixo							2,0474
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,03750	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							882,79


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102050	Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR45, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,2080	138,0511	181,7750
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	13,8020	4,9407	10,8778
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,1443	4,8298	17,3633
Custo horário total de equipamentos							210,0161
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							309,9395
Produção da equipe							27,67 un
Custo unitário de execução							11,2013
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		451,4029		451,4029
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un		62,1124		186,3372
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un		9,2112		110,5344
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un		3,0268		36,3216
Custo unitário total de material							784,5961
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							795,7974
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,01380	t	16,9000		0,2332
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	16,9000		0,0324
Custo unitário total de tempo fixo							1,6468
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	0,01380	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							797,44


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102042	Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR45, métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,2080	138,0511	195,8292
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	13,8020	4,9407	10,1689
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,1443	4,8298	16,4793
Custo horário total de equipamentos							222,4774
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							322,4008
Produção da equipe							36,44 un
Custo unitário de execução							8,8474
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		451,4029		451,4029
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un		62,1124		124,2248
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un		9,2112		73,6896
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un		3,0268		24,2144
Custo unitário total de material							673,5317
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							682,3791
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,00920	t	16,9000		0,1555
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000		0,0798
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	16,9000		0,0216
Custo unitário total de tempo fixo							1,5184
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	0,00920	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							683,90


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102043 Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR57, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,2080	138,0511	195,8292
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	13,8020	4,9407	10,1689
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,1443	4,8298	16,4793
Custo horário total de equipamentos							222,4774
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							322,4008
Produção da equipe							36,44 un
Custo unitário de execução							8,8474
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		451,4029		451,4029
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un		65,0563		130,1126
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un		9,2112		73,6896
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un		3,0268		24,2144
Custo unitário total de material							679,4195
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							688,2669
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,01980	t	16,9000		0,3346
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000		0,0798
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	16,9000		0,0216
Custo unitário total de tempo fixo							1,6975
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,01980	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							689,96


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102051	Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR57, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,2080	138,0511	181,7750
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	13,8020	4,9407	10,8778
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,1443	4,8298	17,3633
Custo horário total de equipamentos							210,0161
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							309,9395
Produção da equipe							27,67 un
Custo unitário de execução							11,2013
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		451,4029		451,4029
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un		65,0563		195,1689
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un		9,2112		110,5344
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un		3,0268		36,3216
Custo unitário total de material							793,4278
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							804,6291
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,02970	t	16,9000		0,5019
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	16,9000		0,0324
Custo unitário total de tempo fixo							1,9155
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02970	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							806,54


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102044				Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR68, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,2080	138,0511	195,8292
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	13,8020	4,9407	10,1689
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,1443	4,8298	16,4793
Custo horário total de equipamentos							222,4774
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							322,4008
Produção da equipe							36,44 un
Custo unitário de execução							8,8474
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		451,4029		451,4029
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un		98,8955		197,7910
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un		9,2112		73,6896
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un		3,0268		24,2144
Custo unitário total de material							747,0979
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							755,9453
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,03000	t	16,9000		0,5070
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000		0,0798
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	16,9000		0,0216
Custo unitário total de tempo fixo							1,8699
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03000	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							757,82


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102052	Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR68, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,2080	138,0511	181,7750
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	13,8020	4,9407	10,8778
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,1443	4,8298	17,3633
Custo horário total de equipamentos							210,0161
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							309,9395
Produção da equipe							27,67 un
Custo unitário de execução							11,2013
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		451,4029		451,4029
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un		98,8955		296,6865
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un		9,2112		110,5344
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un		3,0268		36,3216
Custo unitário total de material							894,9454
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							906,1467
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,04500	t	16,9000		0,7605
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	16,9000		0,0324
Custo unitário total de tempo fixo							2,1741
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,04500	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							908,32


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102045	Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos UIC60, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,2080	138,0511	195,8292
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	13,8020	4,9407	10,1689
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,1443	4,8298	16,4793
Custo horário total de equipamentos							222,4774
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							322,4008
Produção da equipe							36,44 un
Custo unitário de execução							8,8474
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		451,4029		451,4029
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un		82,9253		165,8506
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un		9,2112		73,6896
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un		3,0268		24,2144
Custo unitário total de material							715,1575
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							724,0049
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,02600	t	16,9000		0,4394
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000		0,0798
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	16,9000		0,0216
Custo unitário total de tempo fixo							1,8023
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02600	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							725,81


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102053				Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos UIC60, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,2080	138,0511	181,7750
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	13,8020	4,9407	10,8778
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,1443	4,8298	17,3633
Custo horário total de equipamentos							210,0161
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							309,9395
Produção da equipe							27,67 un
Custo unitário de execução							11,2013
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		451,4029		451,4029
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un		82,9253		248,7759
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un		9,2112		110,5344
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un		3,0268		36,3216
Custo unitário total de material							847,0348
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							858,2361
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,03900	t	16,9000		0,6591
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	16,9000		0,0324
Custo unitário total de tempo fixo							2,0727
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03900	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							860,31

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101247	Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação rígida para trilhos TR37, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,2080	138,0511	195,8292		
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	13,8020	4,9407	10,1689		
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,1443	4,8298	16,4793		
Custo horário total de equipamentos							222,4774		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234			
Custo horário total de mão de obra							99,9234		
Custo horário total de execução							322,4008		
Produção da equipe							36,44 un		
Custo unitário de execução							8,8474		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	451,4029		451,4029			
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	2,00000	un	37,6445		75,2890			
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm	8,00000	un	7,1104		56,8832			
Custo unitário total de material							583,5751		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							592,4225		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310266	0,00640	t	16,9000		0,1082		
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	0,00296	t	16,9000		0,0500		
Custo unitário total de tempo fixo							1,4197		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062			
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	0,00640	tkm	510060	510061	510062			
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm	0,00296	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							593,84		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101251				Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação rígida para trilhos TR37, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira						
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW			1,00000	0,28	0,72	294,2080	138,0511	181,7750	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW			1,00000	0,67	0,33	13,8020	4,9407	10,8778	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW			2,00000	0,61	0,39	11,1443	4,8298	17,3633	
								Custo horário total de equipamentos	210,0161	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			6,00000	h	16,6539		99,9234		
								Custo horário total de mão de obra	99,9234	
								Custo horário total de execução	309,9395	
								Produção da equipe	27,67 un	
								Custo unitário de execução	11,2013	
								Custo do FIC	-	
								Custo do FIT	-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm			1,00000	un	451,4029		451,4029		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida			3,00000	un	37,6445		112,9335		
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm			12,00000	un	7,1104		85,3248		
								Custo unitário total de material	649,6612	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
								Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
								SubTotal	660,8625	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm			310646	0,15000	t	8,4100		1,2615	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida			310266	0,00960	t	16,9000		0,1622	
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm			310266	0,00444	t	16,9000		0,0750	
								Custo unitário total de tempo fixo	1,4987	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm			0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida			0,00960	tkm	510060	510061	510062		
MT1014	Trefão - D = 21 mm e C = 188 mm			0,00444	tkm	510060	510061	510062		
								Custo unitário total de transporte		
								Custo unitário direto total	662,36	

Obs.:

CUSTOS MENSURAIS DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,2080	138,0511	181,7750	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	13,8020	4,9407	10,8778	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,1443	4,8298	17,3633	
Custo horário total de equipamentos							210,0161	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
Custo horário total de mão de obra						99,9234		
Custo horário total de execução						309,9395		
Produção da equipe						27,67 un		
Custo unitário de execução						11,2013		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	451,4029		451,4029		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	3,00000	un	50,0964		150,2892		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2112		110,5344		
Custo unitário total de material						712,2265		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
SubTotal						723,4278		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	0,01140	t	16,9000		0,1927	
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197	
Custo unitário total de tempo fixo						1,5739		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	0,01140	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total						725,0000		

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100384

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)

Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação rígida para trilhos TR68, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,2080	138,0511	181,7750	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	13,8020	4,9407	10,8778	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,1443	4,8298	17,3633	
Custo horário total de equipamentos							210,0161	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
Custo horário total de mão de obra							99,9234	
Custo horário total de execução							309,9395	
Produção da equipe							27,67 un	
Custo unitário de execução							11,2013	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	451,4029		451,4029		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3,00000	un	83,1765		249,5295		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2112		110,5344		
Custo unitário total de material							811,4668	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							822,6681	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310266	0,04170	t	16,9000		0,7047	
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197	
Custo unitário total de tempo fixo							2,0859	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	0,04170	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							824,75	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100385	Dormentes especiais de madeira para ponte, fixação rígida para trilhos UIC60, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira							e	
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,2080	138,0511	181,7750		
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	13,8020	4,9407	10,8778		
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,1443	4,8298	17,3633		
						Custo horário total de equipamentos		210,0161	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234		
						Custo horário total de mão de obra		99,9234	
						Custo horário total de execução		309,9395	
						Produção da equipe		27,67 un	
						Custo unitário de execução		11,2013	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		451,4029		451,4029		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3,00000	un		82,6816		248,0448		
MT1013	Tirafão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un		9,2112		110,5344		
						Custo unitário total de material		809,9821	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		821,1834	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310266	0,03750	t	16,9000		0,6338		
MT1013	Tirafão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197		
						Custo unitário total de tempo fixo		2,0150	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062			
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	0,03750	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirafão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062			
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		823,20	

Obs.:

Obs.:

Obs.:

102012

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	13,8020	4,9407	6,7130
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,1443	4,8298	6,0927
Custo horário total de equipamentos							12,8057
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	16,6539		116,5773	
Custo horário total de mão de obra							116,5773
Custo horário total de execução							129,3830
Produção da equipe							12,30 un
Custo unitário de execução							10,5189
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	451,4029		451,4029	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	87,2814		174,5628	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268		24,2144	
Custo unitário total de material							723,8697
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							734,3886
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,01980	t	16,9000		0,3346
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000		0,0798
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	16,9000		0,0216
Custo unitário total de tempo fixo							1,6975
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,01980	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							736,09

Obs.:

102013

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

102014

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	13,8020	4,9407	7,3333
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,1443	4,8298	6,5347
Custo horário total de equipamentos							13,8680
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	16,6539		116,5773	
Custo horário total de mão de obra							116,5773
Custo horário total de execução							130,4453
Produção da equipe							11,11 un
Custo unitário de execução							11,7413
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	451,4029		451,4029	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	90,4269		271,2807	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2112		110,5344	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,0268		36,3216	
Custo unitário total de material							869,5396
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							881,2809
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,03750	t	16,9000		0,6338
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	16,9000		0,0324
Custo unitário total de tempo fixo							2,0474
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,03750	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							883,33

Obs.:

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0707		Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	13,8020	4,9407	6,7130
EQ0307		Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,1443	4,8298	6,0927
						Custo horário total de equipamentos		12,8057
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100		Trabalhador de via	7,00000	h		16,6539	116,5773	
						Custo horário total de mão de obra	116,5773	
						Custo horário total de execução	129,3830	
						Produção da equipe	12,30 un	
						Custo unitário de execução	10,5189	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2117		Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		451,4029	451,4029	
MT1021		Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un		62,1124	124,2248	
MT1013		Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un		9,2112	73,6896	
MT1015		Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un		3,0268	24,2144	
						Custo unitário total de material	673,5317	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	684,0506	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2117		Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100	1,2615	
MT1021		Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,00920	t	16,9000	0,1555	
MT1013		Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000	0,0798	
MT1015		Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	16,9000	0,0216	
						Custo unitário total de tempo fixo	1,5184	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2117		Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT1021		Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	0,00920	tkm	510060	510061	510062	
MT1013		Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062	
MT1015		Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		685,57

Obs.:

Obs.:

Obs.:

101996

Obs.:

Obs.:

102009

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

102010

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

102011

Obs.:


Obs.:

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	13,8020	4,9407	7,3333
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,1443	4,8298	6,5347
						Custo horário total de equipamentos	13,8680
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	16,6539		116,5773	
						Custo horário total de mão de obra	116,5773
						Custo horário total de execução	130,4453
						Produção da equipe	11,11 un
						Custo unitário de execução	11,7413
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	451,4029		451,4029	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3,00000	un	37,6445		112,9335	
MT1014	Tirêfão - D = 21 mm e C = 188 mm	12,00000	un	7,1104		85,3248	
						Custo unitário total de material	649,6612
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	661,4025
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100	1,2615	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310266	0,00960	t	16,9000	0,1622	
MT1014	Tirêfão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	0,00444	t	16,9000	0,0750	
						Custo unitário total de tempo fixo	1,4987
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	0,00960	tkm	510060	510061	510062	
MT1014	Tirêfão - D = 21 mm e C = 188 mm	0,00444	tkm	510060	510061	510062	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	662,90

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101991	Dormentes especiais de madeira para pontes, fixação rígida para trilhos TR45, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento manual									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW			1,00000	0,20	0,80	13,8020	4,9407	6,7130	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW			1,00000	0,20	0,80	11,1443	4,8298	6,0927	
				Custo horário total de equipamentos					12,8057	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			7,00000	h	16,6539		116,5773		
				Custo horário total de mão de obra					116,5773	
				Custo horário total de execução					129,3830	
				Produção da equipe					12,30 un	
				Custo unitário de execução					10,5189	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm			1,00000	un	451,4029		451,4029		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida			2,00000	un	50,0964		100,1928		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm			8,00000	un	9,2112		73,6896		
				Custo unitário total de material					625,2853	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					635,8042	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm			310646	0,15000	t	8,4100		1,2615	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida			310266	0,00760	t	16,9000		0,1284	
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310266	0,00472	t	16,9000		0,0798	
				Custo unitário total de tempo fixo					1,4697	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm			0,15000	tkm	510060	510061	510062		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida			0,00760	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Trefão - D = 24 mm e C = 188 mm			0,00472	tkm	510060	510061	510062		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					637,27	

Obs.:

Assentamentos Manufatura							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	13,8020	4,9407	7,3333
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,1443	4,8298	6,5347
						Custo horário total de equipamentos	13,8680
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	16,6539		116,5773	
						Custo horário total de mão de obra	116,5773
						Custo horário total de execução	130,4453
						Produção da equipe	11,11 un
						Custo unitário de execução	11,7413
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	451,4029		451,4029	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	3,00000	un	50,0964		150,2892	
MT1013	Tirêfão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2112		110,5344	
						Custo unitário total de material	712,2265
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	723,9678
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	0,01140	t	16,9000		0,1927
MT1013	Tirêfão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197
						Custo unitário total de tempo fixo	1,5739
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	0,01140	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirêfão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	725,54

Obs.:

Assentamentos Manufatura							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	13,8020	4,9407	6,7130
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,1443	4,8298	6,0927
Custo horário total de equipamentos							12,8057
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	16,6539			116,5773
Custo horário total de mão de obra							116,5773
Custo horário total de execução							129,3830
Produção da equipe							12,30 un
Custo unitário de execução							10,5189
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	451,4029			451,4029
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	2,00000	un	79,3211			158,6422
MT1013	Tirêfão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112			73,6896
Custo unitário total de material							683,7347
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							694,2536
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	0,01780	t	16,9000		0,3008
MT1013	Tirêfão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000		0,0798
Custo unitário total de tempo fixo							1,6421
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	0,01780	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirêfão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							695,90

Obs.:

Obs.:

Obs.:

101993

Obs.:

Obs.:

CUSTOS MATERIAIS MANEJO							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	13,8020	4,9407	7,3333
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,1443	4,8298	6,5347
Custo horário total de equipamentos							13,8680
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	16,6539		116,5773	
Custo horário total de mão de obra							116,5773
Custo horário total de execução							130,4453
Produção da equipe							11,11 un
Custo unitário de execução							11,7413
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	451,4029		451,4029	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3,00000	un	83,1765		249,5295	
MT1013	Tirêfão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2112		110,5344	
Custo unitário total de material							811,4668
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							823,2081
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310266	0,04170	t	16,9000		0,7047
MT1013	Tirêfão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197
Custo unitário total de tempo fixo							2,0859
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	0,04170	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirêfão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							825,29


Obs.:

Obs.:


Obs.:

CUSTOS MATERIAIS MANEJO							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	13,8020	4,9407	7,3333
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,1443	4,8298	6,5347
						Custo horário total de equipamentos	13,8680
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	16,6539		116,5773	
						Custo horário total de mão de obra	116,5773
						Custo horário total de execução	130,4453
						Produção da equipe	11,11 un
						Custo unitário de execução	11,7413
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	451,4029		451,4029	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3,00000	un	82,6816		248,0448	
MT1013	Tirêfão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2112		110,5344	
						Custo unitário total de material	809,9821
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	821,7234
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310646	0,15000	t	8,4100		1,2615
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310266	0,03750	t	16,9000		0,6338
MT1013	Tirêfão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197
						Custo unitário total de tempo fixo	2,0150
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2117	Dormente de madeira para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,15000	tkm	510060	510061	510062	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	0,03750	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirêfão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	823,74


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102062 Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR45, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,2080	138,0511	195,8292
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	13,8020	4,9407	10,1689
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,1443	4,8298	16,4793
Custo horário total de equipamentos							222,4774
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							322,4008
Produção da equipe							36,44 un
Custo unitário de execução							8,8474
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		1.907,8875		1.907,8875
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un		65,6260		131,2520
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un		9,2112		73,6896
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un		3,0268		24,2144
Custo unitário total de material							2.137,0435
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.145,8909
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2609
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,00920	t	16,9000		0,1555
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000		0,0798
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	16,9000		0,0216
Custo unitário total de tempo fixo							1,5178
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062	
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	0,00920	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.147,41


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102070 Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR45, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,2080	138,0511	181,7750	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	13,8020	4,9407	10,8778	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,1443	4,8298	17,3633	
Custo horário total de equipamentos							210,0161	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
Custo horário total de mão de obra							99,9234	
Custo horário total de execução							309,9395	
Produção da equipe							27,67 un	
Custo unitário de execução							11,2013	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.907,8875		1.907,8875		
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	65,6260		196,8780		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2112		110,5344		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,0268		36,3216		
Custo unitário total de material							2.251,6215	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							2.262,8228	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2609	
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,01380	t	16,9000		0,2332	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	16,9000		0,0324	
Custo unitário total de tempo fixo							1,6462	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	0,01380	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							2.264,47	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
102063				Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR57, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira						
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW			1,00000	0,37	0,63	294,2080	138,0511	195,8292	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW			1,00000	0,59	0,41	13,8020	4,9407	10,1689	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW			2,00000	0,54	0,46	11,1443	4,8298	16,4793	
				Custo horário total de equipamentos					222,4774	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			6,00000	h	16,6539			99,9234	
				Custo horário total de mão de obra					99,9234	
				Custo horário total de execução					322,4008	
				Produção da equipe					36,44 un	
				Custo unitário de execução					8,8474	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm			1,00000	un	1.907,8875			1.907,8875	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik			2,00000	un	87,2814			174,5628	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			8,00000	un	9,2112			73,6896	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			8,00000	un	3,0268			24,2144	
				Custo unitário total de material					2.180,3543	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					2.189,2017	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm			310645	0,14443	t	8,7300		1,2609	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik			310266	0,01980	t	16,9000		0,3346	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310266	0,00472	t	16,9000		0,0798	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			310266	0,00128	t	16,9000		0,0216	
				Custo unitário total de tempo fixo					1,6969	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm			0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik			0,01980	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			0,00472	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			0,00128	tkm	510060	510061	510062		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					2.190,90	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102071	Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR57, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,2080	138,0511	181,7750
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	13,8020	4,9407	10,8778
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,1443	4,8298	17,3633
Custo horário total de equipamentos							210,0161
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							309,9395
Produção da equipe							27,67 un
Custo unitário de execução							11,2013
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		1.907,8875		1.907,8875
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un		87,2814		261,8442
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un		9,2112		110,5344
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un		3,0268		36,3216
Custo unitário total de material							2.316,5877
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.327,7890
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2609
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,02970	t	16,9000		0,5019
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	16,9000		0,0324
Custo unitário total de tempo fixo							1,9149
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,02970	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.329,70


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102064	Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR68, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,2080	138,0511	195,8292
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	13,8020	4,9407	10,1689
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,1443	4,8298	16,4793
Custo horário total de equipamentos							222,4774
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							322,4008
Produção da equipe							36,44 un
Custo unitário de execução							8,8474
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		1.907,8875		1.907,8875
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un		124,4596		248,9192
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un		9,2112		73,6896
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un		3,0268		24,2144
Custo unitário total de material							2.254,7107
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.263,5581
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2609
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,03000	t	16,9000		0,5070
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000		0,0798
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	16,9000		0,0216
Custo unitário total de tempo fixo							1,8693
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,03000	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.265,43


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102072	Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos TR68, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,2080	138,0511	181,7750
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	13,8020	4,9407	10,8778
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,1443	4,8298	17,3633
Custo horário total de equipamentos							210,0161
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							309,9395
Produção da equipe							27,67 un
Custo unitário de execução							11,2013
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		1.907,8875		1.907,8875
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un		124,4596		373,3788
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un		9,2112		110,5344
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un		3,0268		36,3216
Custo unitário total de material							2.428,1223
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.439,3236
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2609
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,04500	t	16,9000		0,7605
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	16,9000		0,0324
Custo unitário total de tempo fixo							2,1735
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,04500	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.441,50


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102065 Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos UIC60, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,2080	138,0511	195,8292
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	13,8020	4,9407	10,1689
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,1443	4,8298	16,4793
Custo horário total de equipamentos							222,4774
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							322,4008
Produção da equipe							36,44 un
Custo unitário de execução							8,8474
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		1.907,8875		1.907,8875
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un		90,4269		180,8538
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un		9,2112		73,6896
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un		3,0268		24,2144
Custo unitário total de material							2.186,6453
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.195,4927
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2609
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,02500	t	16,9000		0,4225
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000		0,0798
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	16,9000		0,0216
Custo unitário total de tempo fixo							1,7848
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,02500	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.197,28


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
102073 Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Deenik para trilhos UIC60, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW			1,00000	0,28	0,72	294,2080	138,0511	181,7750	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW			1,00000	0,67	0,33	13,8020	4,9407	10,8778	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW			2,00000	0,61	0,39	11,1443	4,8298	17,3633	
Custo horário total de equipamentos									210,0161	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			6,00000	h	16,6539		99,9234		
Custo horário total de mão de obra									99,9234	
Custo horário total de execução									309,9395	
Produção da equipe									27,67 un	
Custo unitário de execução									11,2013	
Custo do FIC									-	
Custo do FIT									-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm			1,00000	un	1.907,8875		1.907,8875		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik			3,00000	un	90,4269		271,2807		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			12,00000	un	9,2112		110,5344		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			12,00000	un	3,0268		36,3216		
Custo unitário total de material									2.326,0242	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares									0,0000	
SubTotal									2.337,2255	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm			310645	0,14443	t	8,7300		1,2609	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik			310266	0,03750	t	16,9000		0,6338	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310266	0,00708	t	16,9000		0,1197	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			310266	0,00192	t	16,9000		0,0324	
Custo unitário total de tempo fixo									2,0468	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm			0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik			0,03750	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			0,00708	tkm	510060	510061	510062		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			0,00192	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total									2.339,27	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102058				Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR45, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira			
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,2080	138,0511	195,8292
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	13,8020	4,9407	10,1689
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,1443	4,8298	16,4793
Custo horário total de equipamentos							222,4774
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							322,4008
Produção da equipe							36,44 un
Custo unitário de execução							8,8474
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		1.907,8875		1.907,8875
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un		62,1124		124,2248
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un		9,2112		73,6896
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un		3,0268		24,2144
Custo unitário total de material							2.130,0163
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.138,8637
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2609
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,00920	t	16,9000		0,1555
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000		0,0798
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	16,9000		0,0216
Custo unitário total de tempo fixo							1,5178
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062	
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	0,00920	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.140,38


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102066 Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR45, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,2080	138,0511	181,7750
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	13,8020	4,9407	10,8778
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,1443	4,8298	17,3633
Custo horário total de equipamentos							210,0161
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							309,9395
Produção da equipe							27,67 un
Custo unitário de execução							11,2013
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		1.907,8875		1.907,8875
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un		62,1124		186,3372
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un		9,2112		110,5344
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un		3,0268		36,3216
Custo unitário total de material							2.241,0807
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.252,2820
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2609
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,01380	t	16,9000		0,2332
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	16,9000		0,0324
Custo unitário total de tempo fixo							1,6462
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062	
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	0,01380	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.253,93


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102059	Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR57, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,2080	138,0511	195,8292
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	13,8020	4,9407	10,1689
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,1443	4,8298	16,4793
Custo horário total de equipamentos							222,4774
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							322,4008
Produção da equipe							36,44 un
Custo unitário de execução							8,8474
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		1.907,8875		1.907,8875
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un		65,0563		130,1126
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un		9,2112		73,6896
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un		3,0268		24,2144
Custo unitário total de material							2.135,9041
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.144,7515
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2609
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,01980	t	16,9000		0,3346
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000		0,0798
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	16,9000		0,0216
Custo unitário total de tempo fixo							1,6969
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,01980	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.146,45


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102067	Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR57, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,2080	138,0511	181,7750
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	13,8020	4,9407	10,8778
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,1443	4,8298	17,3633
Custo horário total de equipamentos							210,0161
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							309,9395
Produção da equipe							27,67 un
Custo unitário de execução							11,2013
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		1.907,8875		1.907,8875
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un		65,0563		195,1689
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un		9,2112		110,5344
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un		3,0268		36,3216
Custo unitário total de material							2.249,9124
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.261,1137
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2609
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,02970	t	16,9000		0,5019
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	16,9000		0,0324
Custo unitário total de tempo fixo							1,9149
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02970	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.263,03

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102060 Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR68, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,2080	138,0511	195,8292
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	13,8020	4,9407	10,1689
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,1443	4,8298	16,4793
Custo horário total de equipamentos							222,4774
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							322,4008
Produção da equipe							36,44 un
Custo unitário de execução							8,8474
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		1.907,8875		1.907,8875
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un		98,8955		197,7910
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un		9,2112		73,6896
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un		3,0268		24,2144
Custo unitário total de material							2.203,5825
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.212,4299
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2609
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,03000	t	16,9000		0,5070
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000		0,0798
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	16,9000		0,0216
Custo unitário total de tempo fixo							1,8693
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03000	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.214,30

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102068	Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos TR68, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,2080	138,0511	181,7750		
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	13,8020	4,9407	10,8778		
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,1443	4,8298	17,3633		
Custo horário total de equipamentos							210,0161		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234		
Custo horário total de mão de obra							99,9234		
Custo horário total de execução							309,9395		
Produção da equipe							27,67 un		
Custo unitário de execução							11,2013		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		1.907,8875		1.907,8875		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un		98,8955		296,6865		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un		9,2112		110,5344		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un		3,0268		36,3216		
Custo unitário total de material							2.351,4300		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							2.362,6313		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2609		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,04500	t	16,9000		0,7605		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	16,9000		0,0324		
Custo unitário total de tempo fixo							2,1735		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062			
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,04500	tkm	510060	510061	510062			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.364,80		

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102069	Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação elástica Pandrol para trilhos UIC60, bitola mista - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,28	0,72	294,2080	138,0511	181,7750
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,67	0,33	13,8020	4,9407	10,8778
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,61	0,39	11,1443	4,8298	17,3633
Custo horário total de equipamentos							210,0161
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							309,9395
Produção da equipe							27,67 un
Custo unitário de execução							11,2013
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un		1.907,8875		1.907,8875
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un		82,9253		248,7759
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un		9,2112		110,5344
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un		3,0268		36,3216
Custo unitário total de material							2.303,5194
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.314,7207
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2609
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,03900	t	16,9000		0,6591
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00192	t	16,9000		0,0324
Custo unitário total de tempo fixo							2,0721
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03900	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.316,79

Obs.:

Obs.:

101121

	Custo unitário direto total	2.181,49
--	-----------------------------	----------

Obs.:

101106

	Custo unitário total de transporte	
	Custo unitário direto total	2.150,71

Obs.:

101122

Custo unitário direto total	2.269,42
-----------------------------	----------

Obs.:

101107

Custo unitário direto total	2.158,59
-----------------------------	----------

Obs.:

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

101108

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

Dormentes especiais de plástico para ponte, fixação rígida para trilhos UIC60, bitola métrica ou larga - posicionamento e assentamento mecanizado com carregadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,37	0,63	294,2080	138,0511	195,8292	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,59	0,41	13,8020	4,9407	10,1689	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	2,00000	0,54	0,46	11,1443	4,8298	16,4793	
Custo horário total de equipamentos							222,4774	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
Custo horário total de mão de obra							99,9234	
Custo horário total de execução							322,4008	
Produção da equipe							36,44 un	
Custo unitário de execução							8,8474	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.907,8875		1.907,8875		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	2,00000	un	82,6816		165,3632		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896		
Custo unitário total de material							2.146,9403	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							2.155,7877	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2609	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310266	0,02500	t	16,9000		0,4225	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000		0,0798	
Custo unitário total de tempo fixo							1,7632	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	0,02500	tkm	510060	510061	510062		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							2.157,55	

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

	Custo unitário direto total	2.265,01
--	-----------------------------	----------

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Dormentes especiais de plástico para pontes, fixação elástica Deenik para trilhos TR57, bitola mista - posicionamento e assentamento manual

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS

Quantidade

Utilização	
Ativa	Imprevisível

Custo Horário	
Produtivo	Imp

Custo

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	13,8020	4,9407	6,7130
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,1443	4,8298	6,0927
Custo horário total de equipamentos							12,8057
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	16,6539		116,5773	
Custo horário total de mão de obra							116,5773
Custo horário total de execução							129,3830
Produção da equipe							12,30 un
Custo unitário de execução							10,5189
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.907,8875		1.907,8875	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	124,4596		248,9192	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268		24,2144	
Custo unitário total de material							2.254,7107
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.265,2296
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2605
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310266	0,03000	t	16,9000		0,5070
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000		0,0798
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	16,9000		0,0216
Custo unitário total de tempo fixo							1,8693
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,03000	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.267,1000

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	13,8020	4,9407	6,7130
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,1443	4,8298	6,0927
Custo horário total de equipamentos							12,8057
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	16,6539		116,5773	
Custo horário total de mão de obra							116,5773
Custo horário total de execução							129,3830
Produção da equipe							12,30 un
Custo unitário de execução							10,5189
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.907,8875		1.907,8875	
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	62,1124		124,2248	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268		24,2144	
Custo unitário total de material							2.130,0163
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.140,5352
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2609
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310266	0,00920	t	16,9000		0,1555
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000		0,0798
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310266	0,00128	t	16,9000		0,0216
Custo unitário total de tempo fixo							1,5178
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062	
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	0,00920	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.142,05

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

102023

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	13,8020	4,9407	7,3333
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,1443	4,8298	6,5347
Custo horário total de equipamentos							13,8680
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	16,6539		116,5773	
Custo horário total de mão de obra							116,5773
Custo horário total de execução							130,4453
Produção da equipe							11,11 un
Custo unitário de execução							11,7413
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.907,8875		1.907,8875	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3,00000	un	37,6445		112,9335	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	12,00000	un	7,1104		85,3248	
Custo unitário total de material							2.106,1458
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.117,8871
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2609
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310266	0,00960	t	16,9000		0,1622
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310266	0,00444	t	16,9000		0,0750
Custo unitário total de tempo fixo							1,4981
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	0,00960	tkm	510060	510061	510062	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	0,00444	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.119,39

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Assentamentos Manufatura							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	13,8020	4,9407	7,3333
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,1443	4,8298	6,5347
Custo horário total de equipamentos							13,8680
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	16,6539			116,5773
Custo horário total de mão de obra							116,5773
Custo horário total de execução							130,4453
Produção da equipe							11,11 un
Custo unitário de execução							11,7413
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.907,8875			1.907,8875
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	3,00000	un	50,0964			150,2892
MT1013	Tirêfão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2112			110,5344
Custo unitário total de material							2.168,7111
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.180,4524
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2609
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310266	0,01140	t	16,9000		0,1927
MT1013	Tirêfão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197
Custo unitário total de tempo fixo							1,5733
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	0,01140	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirêfão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.182,03

Obs.:

CUSTOS DE MANEJO							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,20	0,80	13,8020	4,9407	6,7130
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,20	0,80	11,1443	4,8298	6,0927
Custo horário total de equipamentos							12,8057
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	16,6539		116,5773	
Custo horário total de mão de obra							116,5773
Custo horário total de execução							129,3830
Produção da equipe							12,30 un
Custo unitário de execução							10,5189
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.907,8875		1.907,8875	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	2,00000	un	79,3211		158,6422	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896	
Custo unitário total de material							2.140,2193
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.150,7382
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2609
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	0,01780	t	16,9000		0,3008
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00472	t	16,9000		0,0798
Custo unitário total de tempo fixo							1,6415
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	0,01780	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.152,38

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	13,8020	4,9407	7,3333
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,1443	4,8298	6,5347
Custo horário total de equipamentos							13,8680
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	16,6539		116,5773	
Custo horário total de mão de obra							116,5773
Custo horário total de execução							130,4453
Produção da equipe							11,11 un
Custo unitário de execução							11,7413
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.907,8875		1.907,8875	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3,00000	un	79,3211		237,9633	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2112		110,5344	
Custo unitário total de material							2.256,3852
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.268,1265
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2609
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310266	0,02670	t	16,9000		0,4512
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197
Custo unitário total de tempo fixo							1,8318
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	0,02670	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.269,96

Obs.:

102019

Obs.:

Obs.:


102020

Obs.:


Obs.:

Assentamentos Manuais							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0707	Tirefonadora e parafusadora portátil - 3,1 kW	1,00000	0,27	0,73	13,8020	4,9407	7,3333
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	0,27	0,73	11,1443	4,8298	6,5347
Custo horário total de equipamentos							13,8680
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	7,00000	h	16,6539			116,5773
Custo horário total de mão de obra							116,5773
Custo horário total de execução							130,4453
Produção da equipe							11,11 un
Custo unitário de execução							11,7413
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	1,00000	un	1.907,8875			1.907,8875
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3,00000	un	82,6816			248,0448
MT1013	Tirêfão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2112			110,5344
Custo unitário total de material							2.266,4667
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.278,2080
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	310645	0,14443	t	8,7300		1,2609
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310266	0,03750	t	16,9000		0,6338
MT1013	Tirêfão - D = 24 mm e C = 188 mm	310266	0,00708	t	16,9000		0,1197
Custo unitário total de tempo fixo							2,0144
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2116	Dormente de plástico para pontes - C = 300 cm, L = 25 cm e H = 20 cm	0,14443	tkm	510060	510061	510062	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	0,03750	tkm	510060	510061	510062	
MT1013	Tirêfão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.280,22


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
102075 Esmerilhadora de AMV de grande porte											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
				Custo horário total de equipamentos					0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
								Custo horário total de mão de obra		0,0000	
								Custo horário total de execução		0,0000	
								Produção da equipe		1,00000 un	
								Custo unitário de execução		0,0000	
								Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0691 Esmerilhadora de AMV de grande porte				1,00000	un	73.423.000,0000		73.423.000,0000			
				Custo unitário total de material					73.423.000,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
								Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal					73.423.000,0000		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
									Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total					73.423.000,00

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
102074 Esmerilhadora de via de grande porte												
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos					0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
				Custo horário total de mão de obra					0,0000			
				Custo horário total de execução					0,0000			
				Produção da equipe					1,00000 un			
				Custo unitário de execução					0,0000			
				Custo do FIC					-			
				Custo do FIT					-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT0690 Esmerilhadora de via de grande porte				1,00000	un	146.846.000,0000		146.846.000,0000				
				Custo unitário total de material					146.846.000,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000			
				SubTotal					146.846.000,0000			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN		RP			P	FE
						Custo unitário total de transporte						
						Custo unitário direto total					146.846.000,00	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102281 Fornecimento de palmilha sob dormente de concreto (USP) para AMV - E = 10 mm, C = 1385 mm e L = 240 mm									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
									0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos				0,0000	
				Custo horário total de mão de obra				0,0000	
				Custo horário total de execução				0,0000	
				Produção da equipe				1,00000 un	
				Custo unitário de execução				0,0000	
									-
									-

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra		0,0000
					Custo horário total de execução		0,0000
					Produção da equipe		1,00000 un
					Custo unitário de execução		0,0000
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2706	Palmilha sob dormente de concreto (USP) para isolamento de vibração - E = 10 mm, C = 1385 mm e L = 240 mm	1,00000	un	279,8823		279,8823	
				Custo unitário total de material		279,8823	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		279,8823	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			279,88


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
				Custo horário total de mão de obra				0,0000	
				Custo horário total de execução				0,0000	
				Produção da equipe				1,00000 un	
				Custo unitário de execução				0,0000	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2704	Palmeilha sob dormente de concreto (USP) para via férrea - E = 10 mm, C = 1385 mm e L = 240 mm	1,00000	un	89,5406		89,5406			
				Custo unitário total de material				89,5406	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
				SubTotal				89,5406	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				89,54	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0134	Máquina de furar trilho - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	13,3892	3,8774	13,3892
Custo horário total de equipamentos							13,3892
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							46,6970
Produção da equipe							11,05 un
Custo unitário de execução							4,2260
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0124	Broca para furar trilho - D = 28 mm (1 1/8")	0,03333	un	958,7381		31,9547	
Custo unitário total de material							31,9547
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							36,1807
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							36,1807

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101014 Inspeção geométrica da via férrea e do perfil dos trilhos com carro controle rodoferroviário								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0785	Equipamento de inspeção de geometria de via férrea embarcado em veículo rodoferroviário - 243 kW	1,00000	1,00	0,00	658,4295	336,4500	658,4295	
Custo horário total de equipamentos							658,4295	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							658,4295	
Produção da equipe							24,90 km	
Custo unitário de execução							26,4430	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							26,4430	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							26,44	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

101682 Instalação de junta isolada colada para TR45, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)

ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							66,6156	
Produção da equipe							6,39144 un	
Custo unitário de execução							10,4226	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	6,5700		13,1400		
510169	Solda aluminotérmica para TR45 com cadinho descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS)	2,00000	un	1.140,0700		2.280,1400		
101792	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR45, em oficina industrial	1,00000	un	3.465,5700		3.465,5700		
Custo total de atividades auxiliares							5.758,8500	
SubTotal							5.769,2726	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101792	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR45, em oficina industrial	310266	0,18267	t	16,9000		3,0871	
Custo unitário total de tempo fixo							3,0871	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
101792	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR45, em oficina industrial	0,18267	tkm	510060	510061	510062		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							5.772,36	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101677 Instalação de junta isolada colada para TR45, com pré-montagem e utilização de talas de junção										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			4,00000	h	16,6539		66,6156		
						Custo horário total de mão de obra		66,6156		
						Custo horário total de execução		66,6156		
						Produção da equipe		0,64571 un		
						Custo unitário de execução		103,1664		
						Custo do FIC		-		
						Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos			2,00000	par	358,8186		717,6372		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			12,00000	cj	27,8126		333,7512		
						Custo unitário total de material		1.051,3884		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve			2,00000	un	6,5700		13,1400		
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve			12,00000	un	2,2300		26,7600		
101792	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR45, em oficina industrial			1,00000	un	3.465,5700		3.465,5700		
						Custo total de atividades auxiliares		3.505,4700		
						SubTotal		4.660,0248		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos			310266	0,08436	t	16,9000	1,4257		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310266	0,01308	t	16,9000	0,2211		
101792	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR45, em oficina industrial			310266	0,18267	t	16,9000	3,0871		
							Custo unitário total de tempo fixo	4,7339		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos			0,08436	tkm	510060	510061	510062		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,01308	tkm	510060	510061	510062		
101792	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR45, em oficina industrial			0,18267	tkm	510060	510061	510062		
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				4.664,76

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
					Custo horário total de mão de obra		66,6156	
					Custo horário total de execução		66,6156	
					Produção da equipe		6,39144 un	
					Custo unitário de execução		10,4226	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	6,7800		13,5600		
510170	Solda aluminotérmica para TR57 com cadinho descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS)	2,00000	un	1.147,3800		2.294,7600		
101793	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR57, em oficina industrial	1,00000	un	6.871,9200		6.871,9200		
					Custo total de atividades auxiliares		9.180,2400	
					SubTotal		9.190,6626	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101793	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR57, em oficina industrial	310266	0,22666	t	16,9000		3,8306	
					Custo unitário total de tempo fixo		3,8306	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
101793	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR57, em oficina industrial	0,22666	tkm	510060	510061	510062		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			9.194,49

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101678 Instalação de junta isolada colada para TR57, com pré-montagem e utilização de talas de junção									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
					Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
					Custo horário total de mão de obra		66,6156		
					Custo horário total de execução		66,6156		
					Produção da equipe		0,64571 un		
					Custo unitário de execução		103,1664		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	2,00000	par	374,7727		749,5454			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	12,00000	cj	27,8126		333,7512			
					Custo unitário total de material		1.083,2966		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	6,7800		13,5600			
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	12,00000	un	2,5100		30,1200			
101793	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR57, em oficina industrial	1,00000	un	6.871,9200		6.871,9200			
					Custo total de atividades auxiliares		6.915,6000		
					SubTotal		8.102,0630		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310266	0,09884	t	16,9000		1,6704		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,01308	t	16,9000		0,2211		
101793	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR57, em oficina industrial	310266	0,22666	t	16,9000		3,8306		
					Custo unitário total de tempo fixo		5,7221		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,09884	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,01308	tkm	510060	510061	510062			
101793	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR57, em oficina industrial	0,22666	tkm	510060	510061	510062			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total		8.107,79		

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101679 Instalação de junta isolada colada para TR68, com pré-montagem e utilização de talas de junção									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
					Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
					Custo horário total de mão de obra		66,6156		
					Custo horário total de execução		66,6156		
					Produção da equipe		0,64571 un		
					Custo unitário de execução		103,1664		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	2,00000	par		518,4995		1.036,9990		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	12,00000	cj		27,8126		333,7512		
					Custo unitário total de material		1.370,7502		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	2,00000	un		6,9400		13,8800		
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	12,00000	un		2,7200		32,6400		
101794	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR68, em oficina industrial	1,00000	un		9.538,2200		9.538,2200		
					Custo total de atividades auxiliares		9.584,7400		
					SubTotal		11.058,6566		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310266	0,10248	t	16,9000		1,7319		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310266	0,01308	t	16,9000		0,2211		
101794	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR68, em oficina industrial	310266	0,26001	t	16,9000		4,3942		
					Custo unitário total de tempo fixo		6,3472		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,10248	tkm	510060	510061	510062			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,01308	tkm	510060	510061	510062			
101794	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR68, em oficina industrial	0,26001	tkm	510060	510061	510062			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total			11.065,00	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							66,6156
Produção da equipe							6,39144 un
Custo unitário de execução							10,4226
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	6,8200		13,6400	
510172	Solda aluminotérmica para UIC60 com cadinho descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS)	2,00000	un	1.159,9200		2.319,8400	
101795	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos UIC60, em oficina industrial	1,00000	un	7.935,1900		7.935,1900	
Custo total de atividades auxiliares							10.268,6700
SubTotal							10.279,0926
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
101795	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos UIC60, em oficina industrial	310266	0,23717	t	16,9000		4,0082
Custo unitário total de tempo fixo							4,0082
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
101795	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos UIC60, em oficina industrial	0,23717	tkm	510060	510061	510062	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							10.283,10


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101680 Instalação de junta isolada colada para UIC60, com pré-montagem e utilização de talas de junção									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via			4,00000	h		16,6539		66,6156
							Custo horário total de mão de obra		66,6156
							Custo horário total de execução		66,6156
							Produção da equipe		0,64571 un
							Custo unitário de execução		103,1664
							Custo do FIC		-
							Custo do FIT		-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			2,00000	par		407,1170		814,2340
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			12,00000	cj		27,8126		333,7512
							Custo unitário total de material		1.147,9852
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve			2,00000	un		6,8200		13,6400
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve			12,00000	un		2,5900		31,0800
101795	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos UIC60, em oficina industrial			1,00000	un		7.935,1900		7.935,1900
							Custo total de atividades auxiliares		7.979,9100
							SubTotal		9.231,0616
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310266	0,10000	t	16,9000		1,6900
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310266	0,01308	t	16,9000		0,2211
101795	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos UIC60, em oficina industrial			310266	0,23717	t	16,9000		4,0082
							Custo unitário total de tempo fixo		5,9193
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,10000	tkm	510060	510061	510062	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,01308	tkm	510060	510061	510062	
101795	Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos UIC60, em oficina industrial			0,23717	tkm	510060	510061	510062	
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		9.236,98


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101672 Instalação de junta isolada encapsulada para TR45, com montagem na via									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
			Custo horário total de mão de obra				49,9617		
			Custo horário total de execução				49,9617		
			Produção da equipe				0,89488 un		
			Custo unitário de execução				55,8306		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2451	Kit de junta isolada encapsulada para TR45	1,00000	un		1.130,7922		1.130,7922		
			Custo unitário total de material				1.130,7922		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	1,00000	un		6,5700		6,5700		
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un		2,2300		13,3800		
			Custo total de atividades auxiliares				19,9500		
			SubTotal				1.206,5728		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2451	Kit de junta isolada encapsulada para TR45	310266	0,04872	t	16,9000		0,8234		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,8234		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2451	Kit de junta isolada encapsulada para TR45	0,04872	tkm	510060	510061	510062			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				1.207,40		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101673 Instalação de junta isolada encapsulada para TR57, com montagem na via									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
			Custo horário total de mão de obra				49,9617		
			Custo horário total de execução				49,9617		
			Produção da equipe				0,89488 un		
			Custo unitário de execução				55,8306		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2452	Kit de junta isolada encapsulada para TR57	1,00000	un		1.174,2844		1.174,2844		
			Custo unitário total de material				1.174,2844		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	1,00000	un		6,7800		6,7800		
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	6,00000	un		2,5100		15,0600		
			Custo total de atividades auxiliares				21,8400		
			SubTotal				1.251,9550		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2452	Kit de junta isolada encapsulada para TR57	310266	0,05596	t	16,9000		0,9457		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,9457		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2452	Kit de junta isolada encapsulada para TR57	0,05596	tkm	510060	510061	510062			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				1.252,90		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101674 Instalação de junta isolada encapsulada para TR68, com montagem na via									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
			Custo horário total de mão de obra				49,9617		
			Custo horário total de execução				49,9617		
			Produção da equipe				0,89488 un		
			Custo unitário de execução				55,8306		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2453	Kit de junta isolada encapsulada para TR68	1,00000	un		1.326,5064		1.326,5064		
			Custo unitário total de material				1.326,5064		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510016	Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	1,00000	un		6,9400		6,9400		
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	6,00000	un		2,7200		16,3200		
			Custo total de atividades auxiliares				23,2600		
			SubTotal				1.405,5970		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2453	Kit de junta isolada encapsulada para TR68	310266	0,05778	t	16,9000		0,9765		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,9765		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2453	Kit de junta isolada encapsulada para TR68	0,05778	tkm	510060	510061	510062			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				1.406,57		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101675 Instalação de junta isolada encapsulada para UIC60, com montagem na via									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h		16,6539		49,9617		
			Custo horário total de mão de obra				49,9617		
			Custo horário total de execução				49,9617		
			Produção da equipe				0,89488 un		
			Custo unitário de execução				55,8306		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2454	Kit de junta isolada encapsulada para UIC60	1,00000	un		1.232,2737		1.232,2737		
			Custo unitário total de material				1.232,2737		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	1,00000	un		6,8200		6,8200		
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	6,00000	un		2,5900		15,5400		
			Custo total de atividades auxiliares				22,3600		
			SubTotal				1.310,4643		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2454	Kit de junta isolada encapsulada para UIC60	310266	0,05654	t	16,9000		0,9555		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,9555		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2454	Kit de junta isolada encapsulada para UIC60	0,05654	tkm	510060	510061	510062			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				1.311,42		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
101792 Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR45, em oficina industrial											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			3,00000	h		16,6539		49,9617		
					Custo horário total de mão de obra				49,9617		
					Custo horário total de execução				49,9617		
					Produção da equipe				0,83557 un		
					Custo unitário de execução				59,7936		
					Custo do FIC				-		
					Custo do FIT				-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2481	Kit de junta isolada colada para TR45			1,00000	un		942,3267		942,3267		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			0,26790	t		8.894,3118		2.382,7861		
MT2701	Desengraxante Spray à base de tricloroetano ou solvente alternativo			0,06000	l		813,2000		48,7920		
					Custo unitário total de material				3.373,9048		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510014	Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve			2,00000	un		6,5700		13,1400		
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve			6,00000	un		2,2300		13,3800		
					Custo total de atividades auxiliares				26,5200		
					SubTotal				3.460,2184		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2481	Kit de junta isolada colada para TR45			310266	0,04872	t	16,9000		0,8234		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310266	0,26790	t	16,9000		4,5275		
					Custo unitário total de tempo fixo				5,3509		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT2481	Kit de junta isolada colada para TR45			0,04872	tkm	510060	510061	510062			
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			0,26790	tkm	510060	510061	510062			
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total				3.465,57		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101793 Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR57, em oficina industrial										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			3,00000	h		16,6539		49,9617	
					Custo horário total de mão de obra				49,9617	
					Custo horário total de execução				49,9617	
					Produção da equipe				0,83557 un	
					Custo unitário de execução				59,7936	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2482	Kit de junta isolada colada para TR57			1,00000	un		3.632,4487		3.632,4487	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			0,34140	t		9.067,2338		3.095,5536	
MT2701	Desengraxante Spray à base de tricloroetano ou solvente alternativo			0,06000	l		813,2000		48,7920	
					Custo unitário total de material				6.776,7943	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510015	Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve			2,00000	un		6,7800		13,5600	
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve			6,00000	un		2,5100		15,0600	
					Custo total de atividades auxiliares				28,6200	
					SubTotal				6.865,2079	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2482	Kit de junta isolada colada para TR57			310266	0,05596	t	16,9000		0,9457	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310266	0,34140	t	16,9000		5,7697	
					Custo unitário total de tempo fixo				6,7154	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2482	Kit de junta isolada colada para TR57			0,05596	tkm	510060	510061	510062		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			0,34140	tkm	510060	510061	510062		
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				6.871,92	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
101794 Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos TR68, em oficina industrial											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100 Trabalhador de via				3,00000	h		16,6539		49,9617		
					Custo horário total de mão de obra				49,9617		
					Custo horário total de execução				49,9617		
					Produção da equipe				0,83557 un		
					Custo unitário de execução				59,7936		
					Custo do FIC				-		
					Custo do FIT				-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2483 Kit de junta isolada colada para TR68				1,00000	un		5.565,1727		5.565,1727		
MT1011 Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m				0,40446	t		9.460,6461		3.826,4529		
MT2701 Desengraxante Spray à base de tricloroetano ou solvente alternativo				0,06000	l		813,2000		48,7920		
					Custo unitário total de material				9.440,4176		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510016 Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve				2,00000	un		6,9400		13,8800		
510020 Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve				6,00000	un		2,7200		16,3200		
					Custo total de atividades auxiliares				30,2000		
					SubTotal				9.530,4112		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2483 Kit de junta isolada colada para TR68				310266	0,05778	t	16,9000		0,9765		
MT1011 Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m				310266	0,40446	t	16,9000		6,8354		
					Custo unitário total de tempo fixo				7,8119		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT2483 Kit de junta isolada colada para TR68				0,05778	tkm	510060	510061	510062			
MT1011 Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m				0,40446	tkm	510060	510061	510062			
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total				9.538,22		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
101795 Junta isolada colada, montada em duas barras de trilhos UIC60, em oficina industrial											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			3,00000	h		16,6539		49,9617		
					Custo horário total de mão de obra				49,9617		
					Custo horário total de execução				49,9617		
					Produção da equipe				0,83557 un		
					Custo unitário de execução				59,7936		
					Custo do FIC				-		
					Custo do FIT				-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2484	Kit de junta isolada colada para UIC60			1,00000	un		4.007,9484		4.007,9484		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			0,36126	t		10.470,0757		3.782,4195		
MT2701	Desengraxante Spray à base de tricloroetano ou solvente alternativo			0,06000	l		813,2000		48,7920		
					Custo unitário total de material				7.839,1599		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510017	Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve			2,00000	un		6,8200		13,6400		
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve			6,00000	un		2,5900		15,5400		
					Custo total de atividades auxiliares				29,1800		
					SubTotal				7.928,1335		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2484	Kit de junta isolada colada para UIC60			310266	0,05654	t	16,9000		0,9555		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			310266	0,36126	t	16,9000		6,1053		
					Custo unitário total de tempo fixo				7,0608		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT2484	Kit de junta isolada colada para UIC60			0,05654	tkm	510060	510061	510062			
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			0,36126	tkm	510060	510061	510062			
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total				7.935,19		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101548	Lançamento de lastro em via de bitola larga ou mista, com 20 vagões hopper aberto de descarga automática - HNT, capacidade de 103 t / 63 m³ e locomotiva diesel - elétrica CC (2237kW / 3000hp)								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0736	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNT, com capacidade de 103 t / 63 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	386,3960		
Custo horário total de equipamentos							1.956,0488		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.989,3566		
Produção da equipe							327,15 m³		
Custo unitário de execução							6,0809		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	83,1754		95,6517			
Custo unitário total de material							95,6517		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							101,7326		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	311252	1,72500	t	5,0200		8,6595		
Custo unitário total de tempo fixo							8,6595		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	311262					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							110,39		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101546

Lançamento de lastro em via de bitola larga ou mista, com 20 vagões hopper aberto de descarga manual - HAT, capacidade de 103 t / 90 m³ e locomotiva diesel - elétrica CC (2237kW / 3000hp)

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: m³


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0726	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAT, com capacidade de 103 t / 90 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	386,3960
Custo horário total de equipamentos							1.956,0488
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	16,6539		133,2312	
Custo horário total de mão de obra						133,2312	
Custo horário total de execução						2.089,2800	
Produção da equipe						327,15 m³	
Custo unitário de execução						6,3863	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	83,1754		95,6517	
Custo unitário total de material						95,6517	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						102,0380	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	311250	1,72500	t	5,0500	8,7113	
Custo unitário total de tempo fixo						8,7113	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	311260			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						110,75	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101529	Lançamento de lastro em via de bitola métrica, com 20 vagões hopper aberto de descarga automática - HNE, capacidade de 77 t / 45 m³ e locomotiva diesel - elétrica AC (2237kW / 3000hp)								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0278	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	21,0761	16,4761	421,5220		
Custo horário total de equipamentos							1.991,1748		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							2.024,4826		
Produção da equipe							327,15 m³		
Custo unitário de execução							6,1882		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³		83,1754		95,6517		
Custo unitário total de material							95,6517		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							101,8399		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	311251	1,72500	t	5,1000		8,7975		
Custo unitário total de tempo fixo							8,7975		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	311261					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							110,64		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER


Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: m³

Valores em reais (R\$)



ANTT


AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101527

Lançamento de lastro em via de bitola métrica, com 20 vagões hopper aberto de descarga manual - HAE, capacidade de 77 t / 45 m³ e locomotiva diesel - elétrica AC (2237kW / 3000hp)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0725	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	22,4887	17,5804	449,7740	
Custo horário total de equipamentos							2.019,4268	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h		16,6539		133,2312	
Custo horário total de mão de obra							133,2312	
Custo horário total de execução							2.152,6580	
Produção da equipe							327,15 m³	
Custo unitário de execução							6,5800	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³		83,1754		95,6517	
Custo unitário total de material							95,6517	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							102,2317	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	311249	1,72500	t	5,1600		8,9010	
Custo unitário total de tempo fixo							8,9010	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	311259				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							111,13	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100431	Lançamento de lastro, qualquer bitola, descarga de pedra britada com carregadeira de pneus								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							294,2080		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234		
Custo horário total de mão de obra							99,9234		
Custo horário total de execução							394,1314		
Produção da equipe							65,83 m³		
Custo unitário de execução							5,9871		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³		83,1754		95,6517		
Custo unitário total de material							95,6517		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							101,6388		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500		2,6738		
Custo unitário total de tempo fixo							2,6738		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							104,31		

Obs.:

101598

Lançamento mecânico de lastro em AMV de bitola larga ou mista, qualquer abertura, com 20 vagões hopper aberto de descarga automática - HNT, capacidade de 103 t / 63 m³ e locomotiva diesel - elétrica AC (2237kW / 3000hp)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0736	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNT, com capacidade de 103 t / 63 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	386,3960	
Custo horário total de equipamentos							1.956,0488	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra						33,3078		
Custo horário total de execução						1.989,3566		
Produção da equipe						163,58 m³		
Custo unitário de execução						12,1614		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	83,1754		95,6517		
Custo unitário total de material						95,6517		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
SubTotal						107,8131		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	311252	1,72500	t	5,0200	8,6595		
Custo unitário total de tempo fixo						8,6595		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	311262				Custo unitário total de transporte
Custo unitário direto total							116,47	

Obs.:

100645

Lançamento mecânico de lastro em AMV de bitola larga ou mista, qualquer abertura, com 20 vagões hopper aberto de descarga manual - HAT, capacidade de 103 t / 90 m³ e locomotiva diesel - elétrica AC (2237kW / 3000hp)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0726	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAT, com capacidade de 103 t / 90 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	386,3960
Custo horário total de equipamentos							1.956,0488
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234	
Custo horário total de mão de obra						99,9234	
Custo horário total de execução						2.055,9722	
Produção da equipe						163,58 m³	
Custo unitário de execução						12,5686	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	83,1754		95,6517	
Custo unitário total de material						95,6517	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						108,2203	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	311250	1,72500	t	5,0500	8,7113	
Custo unitário total de tempo fixo						8,7113	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	311260			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						116,93	

Obs.:

101600

Lançamento mecânico de lastro em AMV de bitola larga ou mista, qualquer abertura, com 5 vagões hopper aberto de descarga automática - HNT, capacidade de 103 t / 63 m³ e locomotiva diesel - elétrica CC (2237kW / 3000hp)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0736	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNT, com capacidade de 103 t / 63 m³ - bitola larga	5,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	96,5990
Custo horário total de equipamentos							1.666,2518
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra						33,3078	
Custo horário total de execução						1.699,5596	
Produção da equipe						163,58 m³	
Custo unitário de execução						10,3898	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	83,1754		95,6517	
Custo unitário total de material						95,6517	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						106,0415	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	510162	1,72500	t	4,3200	7,4520	
Custo unitário total de tempo fixo						7,4520	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510160			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						113,49	


Obs.:

101599


Lançamento mecânico de lastro em AMV de bitola larga ou mista, qualquer abertura, com 5 vagões hopper aberto de descarga manual - HAT, capacidade de 103 t / 90 m³ e locomotiva diesel - elétrica CC (2237kW / 3000hp)

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0726	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAT, com capacidade de 103 t / 90 m³ - bitola larga	5,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	96,5990
Custo horário total de equipamentos							1.666,2518
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234	
Custo horário total de mão de obra							99,9234
Custo horário total de execução							1.766,1752
Produção da equipe							163,58 m³
Custo unitário de execução							10,7970
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	83,1754		95,6517	
Custo unitário total de material							95,6517
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							106,4487
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	311247	1,72500	t	4,4000		7,5900
Custo unitário total de tempo fixo							7,5900
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	311257			
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							114,04


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101591 Lançamento mecânico de lastro em AMV de bitola métrica, qualquer abertura, com 20 vagões hopper aberto de descarga automática - HNE, capacidade de 77 t / 45 m³ e locomotiva diesel - elétrica AC (2237kW / 3000hp)									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0278	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	21,0761	16,4761	421,5220		
Custo horário total de equipamentos							1.991,1748		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							2.024,4826		
Produção da equipe							163,58 m³		
Custo unitário de execução							12,3761		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³		83,1754		95,6517		
Custo unitário total de material							95,6517		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							108,0278		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	311251	1,72500	t	5,1000		8,7975		
Custo unitário total de tempo fixo							8,7975		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	311261				Custo unitário total de transporte	
Custo unitário direto total							116,83		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100644	Lançamento mecânico de lastro em AMV de bitola métrica, qualquer abertura, com 20 vagões hopper aberto de descarga manual - HAE, capacidade de 77 t / 45 m³ e locomotiva diesel - elétrica AC (2237kW / 3000hp)								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0725	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	22,4887	17,5804	449,7740		
Custo horário total de equipamentos							2.019,4268		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234			
Custo horário total de mão de obra							99,9234		
Custo horário total de execução							2.119,3502		
Produção da equipe							163,58 m³		
Custo unitário de execução							12,9560		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	83,1754		95,6517			
Custo unitário total de material							95,6517		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							108,6077		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	311249	1,72500	t	5,1600		8,9010		
Custo unitário total de tempo fixo							8,9010		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	311259					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							117,51		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101595	Lançamento mecânico de lastro em AMV de bitola métrica, qualquer abertura, com 5 vagões hopper aberto de descarga automática - HNE, capacidade de 77 t / 45 m³ e locomotiva diesel - elétrica CC (2237kW / 3000hp)								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0278	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	5,00000	1,00	0,00	21,0761	16,4761	105,3805		
		Custo horário total de equipamentos						1.675,0333	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
		Custo horário total de mão de obra						33,3078	
		Custo horário total de execução						1.708,3411	
		Produção da equipe						163,58 m³	
		Custo unitário de execução						10,4435	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³		83,1754		95,6517		
		Custo unitário total de material						95,6517	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
		SubTotal						106,0952	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	510161	1,72500	t	4,3400		7,4865		
		Custo unitário total de tempo fixo						7,4865	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510159					
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						113,58	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101594	Lançamento mecânico de lastro em AMV de bitola métrica, qualquer abertura, com 5 vagões hopper aberto de descarga manual - HAE, capacidade de 77 t / 45 m³ e locomotiva diesel - elétrica CC (1566kW / 2100hp)								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0725	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	5,00000	1,00	0,00	22,4887	17,5804	112,4435		
Custo horário total de equipamentos							1.682,0963		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234		
Custo horário total de mão de obra							99,9234		
Custo horário total de execução							1.782,0197		
Produção da equipe							163,58 m³		
Custo unitário de execução							10,8939		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³		83,1754		95,6517		
Custo unitário total de material							95,6517		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							106,5456		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310655	1,72500	t	4,4100		7,6073		
Custo unitário total de tempo fixo							7,6073		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	310651					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							114,15		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
100716	Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:10, bitola larga ou mista e descarga de brita com carregadeira de pneus							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							130,22 m³	
Custo unitário de execução							2,7709	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	83,1754		95,6517		
Custo unitário total de material							95,6517	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							98,4226	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500		2,6738	
Custo unitário total de tempo fixo							2,6738	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							101,10	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080
Custo horário total de equipamentos							294,2080
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							360,8236
Produção da equipe							138,07 m³
Custo unitário de execução							2,6133
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	83,1754		95,6517	
Custo unitário total de material							95,6517
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							98,2650
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500		2,6738
Custo unitário total de tempo fixo							2,6738
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							100,94


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
100728	Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:12, bitola larga ou mista e descarga de brita com carregadeira de pneus							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							120,22 m³	
Custo unitário de execução							3,0014	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³		83,1754		95,6517	
Custo unitário total de material							95,6517	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							98,6531	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500		2,6738	
Custo unitário total de tempo fixo							2,6738	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							101,33	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100673 Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:12, bitola métrica e descarga de brita com carregadeira de pneus									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							294,2080		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							360,8236		
Produção da equipe							134,05 m³		
Custo unitário de execução							2,6917		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	83,1754		95,6517			
Custo unitário total de material							95,6517		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							98,3434		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500		2,6738		
Custo unitário total de tempo fixo							2,6738		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							101,02		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
100740	Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:14, bitola larga ou mista e descarga de brita com carregadeira de pneus							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							114,07 m³	
Custo unitário de execução							3,1632	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	83,1754		95,6517		
Custo unitário total de material							95,6517	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							98,8149	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500		2,6738	
Custo unitário total de tempo fixo							2,6738	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							101,49	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
100683 Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:14, bitola métrica e descarga de brita com carregadeira de pneus								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							128,37 m³	
Custo unitário de execução							2,8108	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	83,1754		95,6517		
Custo unitário total de material							95,6517	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							98,4625	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500		2,6738	
Custo unitário total de tempo fixo							2,6738	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							101,14	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101302	Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:16, bitola larga ou mista e descarga de brita com carregadeira de pneus							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							109,84 m³	
Custo unitário de execução							3,2850	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³		83,1754		95,6517	
Custo unitário total de material							95,6517	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							98,9367	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500		2,6738	
Custo unitário total de tempo fixo							2,6738	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							101,61	

Obs.:


101291 Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:16, bitola métrica e descarga de brita com carregadeira de pneus

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080
Custo horário total de equipamentos							294,2080
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							360,8236
Produção da equipe							125,26 m³
Custo unitário de execução							2,8806
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	83,1754		95,6517	
Custo unitário total de material							95,6517
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							98,5323
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500		2,6738
Custo unitário total de tempo fixo							2,6738
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							101,21


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
100752	Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:20, bitola larga ou mista e descarga de brita com carregadeira de pneus							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							102,23 m³	
Custo unitário de execução							3,5295	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	83,1754		95,6517		
Custo unitário total de material							95,6517	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							99,1812	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500		2,6738	
Custo unitário total de tempo fixo							2,6738	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							101,86	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
100693 Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:20, bitola métrica e descarga de brita com carregadeira de pneus								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							120,22 m³	
Custo unitário de execução							3,0014	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	83,1754		95,6517		
Custo unitário total de material							95,6517	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							98,6531	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500		2,6738	
Custo unitário total de tempo fixo							2,6738	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							101,33	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
100647 Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:8, bitola larga ou mista e descarga de brita com carregadeira de pneus								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							133,07 m³	
Custo unitário de execução							2,7115	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	83,1754		95,6517		
Custo unitário total de material							95,6517	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							98,3632	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500		2,6738	
Custo unitário total de tempo fixo							2,6738	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							101,04	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
100646 Lançamento mecânico de lastro em AMV, abertura 1:8, bitola métrica e descarga de brita com carregadeira de pneus								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							294,2080	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							360,8236	
Produção da equipe							142,81 m³	
Custo unitário de execução							2,5266	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,15000	m³	83,1754		95,6517		
Custo unitário total de material							95,6517	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							98,1783	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	310347	1,72500	t	1,5500		2,6738	
Custo unitário total de tempo fixo							2,6738	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
MT0332	Pedra britada para lastro ferroviário	1,72500	tkm	510057	510058	510059		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							100,85	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
102309 Nivelamento da via com socaria manual e levante de até 10 cm - bitola métrica ou larga com dormente de aço e taxa de dormentação de 1.850 un/km											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100 Trabalhador de via				15,00000	h		16,6539		249,8085		
					Custo horário total de mão de obra						249,8085
					Custo horário total de execução						249,8085
					Produção da equipe						0,01568 km
					Custo unitário de execução						15.931,6645
					Custo do FIC						-
					Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material						0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares						0,0000
					SubTotal						15.931,6645
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total						15.931,66


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021										
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km										
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)										
100487	Nivelamento da via com socaria manual e levante de até 10 cm - bitola métrica ou larga com dormente de madeira ou concreto e taxa de dormentação de 1.850 un/km													
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total					
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						
						Custo horário total de equipamentos			0,0000					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total					
MO0100 Trabalhador de via				15,00000	h	16,6539			249,8085					
						Custo horário total de mão de obra			249,8085					
						Custo horário total de execução			249,8085					
						Produção da equipe			0,03048 km					
						Custo unitário de execução			8.195,8169					
						Custo do FIC			-					
						Custo do FIT			-					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário					
						Custo unitário total de material			0,0000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário					
						Custo total de atividades auxiliares			0,0000					
						SubTotal			8.195,8169					
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
						Custo unitário total de tempo fixo			0,0000					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
						LN		RP			P		FE	
						Custo unitário total de transporte								
						Custo unitário direto total					8.195,82			

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021									
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km									
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)									
102310	Nivelamento da via com socaria manual e levante de até 10 cm - bitola mista com dormente de aço e taxa de dormentação de 1.850 un/km												
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
								Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100 Trabalhador de via				15,00000	h		16,6539		249,8085				
							Custo horário total de mão de obra		249,8085				
							Custo horário total de execução		249,8085				
								Produção da equipe		0,01056 km			
							Custo unitário de execução		23.656,1080				
								Custo do FIC		-			
								Custo do FIT		-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Unitário					
								Custo unitário total de material				0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
									Custo total de atividades auxiliares				0,0000
									SubTotal				23.656,1080
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário					
								Custo unitário total de tempo fixo				0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
						LN	RP	P	FE				
						Custo unitário total de transporte							
						Custo unitário direto total					23.656,11		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102307	Nivelamento da via com socaria manual e levante de até 10 cm - bitola mista com dormente de madeira ou concreto e taxa de dormentação de 1.850 un/km								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via				15,00000	h	16,6539			249,8085
					Custo horário total de mão de obra			249,8085	
					Custo horário total de execução			249,8085	
					Produção da equipe			0,02071 km	
					Custo unitário de execução			12.062,2163	
					Custo do FIC			-	
					Custo do FIT			-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
					Custo unitário total de material			0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
					Custo total de atividades auxiliares			0,0000	
					SubTotal			12.062,2163	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P FE	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total			12.062,22	

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

dormente de madeira ou plástico

Obs.:

Obs.:

CUSTOS DE MÃO DE OBRA							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0396	Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW	1,00000	1,00	0,00	10,4283	3,9688	10,4283
Custo horário total de equipamentos							10,4283
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	16,6539		249,8085	
Custo horário total de mão de obra							249,8085
Custo horário total de execução							260,2368
Produção da equipe							0,08535 un
Custo unitário de execução							3.049,0545
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							3.049,0545
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3.049,05

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0396	Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW	1,00000	1,00	0,00	10,4283	3,9688	10,4283
						Custo horário total de equipamentos	10,4283
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	16,6539		249,8085	
						Custo horário total de mão de obra	249,8085
						Custo horário total de execução	260,2368
						Produção da equipe	0,19478 un
						Custo unitário de execução	1.336,0550
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	1.336,0550
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	1.336,06

Obs.:

Obs.:


Obs.:

Obs.:


Obs.:

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100784	Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:10, bitola larga ou mista, dormente de madeira ou plástico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	16,6539		249,8085			
				Custo horário total de mão de obra		249,8085			
				Custo horário total de execução		249,8085			
				Produção da equipe		0,42404 un			
				Custo unitário de execução		589,1154			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
				SubTotal		589,1154			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN		RP			
				P		FE			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				589,12	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100774	Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:10, bitola métrica, dormente de madeira ou plástico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100 Trabalhador de via		15,00000	h	16,6539		249,8085			
				Custo horário total de mão de obra		249,8085			
				Custo horário total de execução		249,8085			
				Produção da equipe		0,90644 un			
				Custo unitário de execução		275,5930			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
				SubTotal		275,5930			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				275,59	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100785	Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:12, bitola larga ou mista, dormente de madeira ou plástico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100 Trabalhador de via		15,00000	h	16,6539		249,8085			
				Custo horário total de mão de obra		249,8085			
				Custo horário total de execução		249,8085			
				Produção da equipe		0,37146 un			
				Custo unitário de execução		672,5044			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
				SubTotal		672,5044			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				672,50	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
100775 Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:12, bitola métrica, dormente de madeira ou plástico											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100 Trabalhador de via				15,00000	h		16,6539		249,8085		
							Custo horário total de mão de obra		249,8085		
							Custo horário total de execução		249,8085		
							Produção da equipe		0,79280 un		
							Custo unitário de execução		315,0965		
							Custo do FIC		-		
							Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
							SubTotal		315,0965		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total				315,10	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100776	Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:14, bitola métrica, dormente de madeira ou plástico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100 Trabalhador de via		15,00000	h	16,6539		249,8085			
				Custo horário total de mão de obra		249,8085			
				Custo horário total de execução		249,8085			
				Produção da equipe		0,67522 un			
				Custo unitário de execução		369,9661			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
				SubTotal		369,9661			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				369,97	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101313	Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:16, bitola larga ou mista, dormente de madeira ou plástico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100 Trabalhador de via		15,00000	h		16,6539		249,8085		
			Custo horário total de mão de obra				249,8085		
			Custo horário total de execução				249,8085		
			Produção da equipe				0,26982 un		
			Custo unitário de execução				925,8339		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
			Custo unitário total de material				0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				925,8339		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total						925,83


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101311	Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:16, bitola métrica, dormente de madeira ou plástico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	16,6539		249,8085			
				Custo horário total de mão de obra		249,8085			
				Custo horário total de execução		249,8085			
				Produção da equipe		0,59862 un			
				Custo unitário de execução		417,3073			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
				SubTotal		417,3073			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total			417,31		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021									
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un									
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)									
100787 Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:20, bitola larga ou mista, dormente de madeira ou plástico													
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100 Trabalhador de via				15,00000	h		16,6539				249,8085		
					Custo horário total de mão de obra						249,8085		
					Custo horário total de execução						249,8085		
					Produção da equipe						0,24248 un		
					Custo unitário de execução						1.030,2231		
					Custo do FIC						-		
					Custo do FIT						-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
					Custo unitário total de material						0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
					SubTotal						1.030,2231		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo unitário total de tempo fixo						0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
						LN	RP	P	FE				
						Custo unitário total de transporte							
						Custo unitário direto total						1.030,22	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100777 Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:20, bitola métrica, dormente de madeira ou plástico									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via				15,00000	h	16,6539			249,8085
						Custo horário total de mão de obra			249,8085
						Custo horário total de execução			249,8085
						Produção da equipe			0,54387 un
						Custo unitário de execução			459,3166
						Custo do FIC			-
						Custo do FIT			-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
						Custo unitário total de material			0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
						Custo total de atividades auxiliares			0,0000
						SubTotal			459,3166
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P FE	
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			459,32

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100783	Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:8, bitola larga ou mista, dormente de madeira ou plástico								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	16,6539		249,8085			
				Custo horário total de mão de obra		249,8085			
				Custo horário total de execução		249,8085			
				Produção da equipe		0,52942 un			
				Custo unitário de execução		471,8532			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
				SubTotal		471,8532			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				471,85	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
100773 Nivelamento de AMV com socaria manual e levante de até 10 cm, abertura 1:8, bitola métrica, dormente de madeira ou plástico											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100 Trabalhador de via				15,00000	h	16,6539		249,8085			
						Custo horário total de mão de obra		249,8085			
						Custo horário total de execução		249,8085			
						Produção da equipe		1,07092 un			
						Custo unitário de execução		233,2653			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
						Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
						SubTotal		233,2653			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total				233,27	

Obs.:

Obs.:

Nivelamento de via com grupo gerador/vibrador e levante de até 10 cm - bitola mista com dormente de aço e taxa de dormentação de 1.859 un/km

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0396	Grupo vibrador/gerador - 2,8 kW	1,00000	0,96	0,04	10,4283	3,9688	10,1699
Custo horário total de equipamentos							10,1699
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390	
Custo horário total de mão de obra							166,5390
Custo horário total de execução							176,7089
Produção da equipe						0,02341 km	
Custo unitário de execução						7.548,4366	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						7.548,4366	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						7.548,44	

Obs.:

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0204	Socadora automática de chave - 370 kW	1,00000	1,00	0,00	2.960,0527	1.619,3281	2.960,0527
Custo horário total de equipamentos							2.960,0527
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							2.993,3605
Produção da equipe							5,72414 un
Custo unitário de execução							522,9363
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							522,9363
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							522,94

Obs.:

Obs.:

Nivelamento e alinhamento com socaria mecanizada de AMV, abertura 1:12, bitola métrica, qualquer dormente, com
levante de até 10 cm

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0204	Socadora automática de chave - 370 kW	1,00000	1,00	0,00	2.960,0527	1.619,3281	2.960,0527
Custo horário total de equipamentos							2.960,0527
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							2.993,3605
Produção da equipe							2,93805 un
Custo unitário de execução							1.018,8256
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.018,8256
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.018,83

Obs.:

Nivelamento e alinhamento com socaria mecanizada de AMV, abertura 1:14, bitola métrica, qualquer dormente, com
levante de até 10 cm

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Revante de até 10 cm							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0204	Socadora automática de chave - 370 kW	1,00000	1,00	0,00	2.960,0527	1.619,3281	2.960,0527
Custo horário total de equipamentos							2.960,0527
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							2.993,3605
Produção da equipe							3,90588 un
Custo unitário de execução							766,3729
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							766,3729
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							766,37

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0204	Socadora automática de chave - 370 kW	1,00000	1,00	0,00	2.960,0527	1.619,3281	2.960,0527
Custo horário total de equipamentos							2.960,0527
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							2.993,3605
Produção da equipe							3,42268 un
Custo unitário de execução							874,5663
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							874,5663
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							874,57

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0204	Socadora automática de chave - 370 kW	1,00000	1,00	0,00	2.960,0527	1.619,3281	2.960,0527
Custo horário total de equipamentos							2.960,0527
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							2.993,3605
Produção da equipe						4,88235 un	
Custo unitário de execução						613,0983	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						613,0983	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						613,10	

Obs.:


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0166	Socadora automática de linha - 253 kW	1,00000	1,00	0,00	3.242,3236	1.816,8189	3.242,3236
Custo horário total de equipamentos							3.242,3236
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							3.275,6314
Produção da equipe						0,53838 km	
Custo unitário de execução						6.084,2368	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						6.084,2368	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						6.084,24	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
100569 Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola larga, para trilho de qualquer tipo												
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						Horário Total
							Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234					
							Custo horário total de mão de obra					99,9234
							Custo horário total de execução					99,9234
							Produção da equipe					0,25723 jg
							Custo unitário de execução					388,4594
							Custo do FIC					-
							Custo do FIT					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
MT1144	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola larga	1,00000	jg		61.985,5074		61.985,5074					
							Custo unitário total de material					61.985,5074
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
							Custo total de atividades auxiliares					0,0000
							SubTotal					62.373,9668
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1144	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola larga	310884	9,25200	t		19,9300		184,3924				
							Custo unitário total de tempo fixo					184,3924
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
MT1144	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola larga	9,25200	tkm	311042	311043	311044		Custo unitário total de transporte				
							Custo unitário direto total					62.558,36

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
100565 Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
						Custo horário total de equipamentos			0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				6,00000	h	16,6539			99,9234	
						Custo horário total de mão de obra			99,9234	
						Custo horário total de execução			99,9234	
						Produção da equipe			0,44581 jg	
						Custo unitário de execução			224,1390	
						Custo do FIC			-	
						Custo do FIT			-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1148 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola métrica				1,00000	jg	31.780,2450			31.780,2450	
						Custo unitário total de material			31.780,2450	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares			0,0000	
						SubTotal			32.004,3840	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1148 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola métrica				310882	4,44030	t	28,9300		128,4579	
							Custo unitário total de tempo fixo		128,4579	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1148 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola métrica				4,44030	tkm	311038	311039	311040		
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				32.132,84

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100573 Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola mista, para trilho de qualquer tipo									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
							Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234		
							Custo horário total de mão de obra		99,9234
							Custo horário total de execução		99,9234
							Produção da equipe		0,25723 jg
							Custo unitário de execução		388,4594
							Custo do FIC		-
							Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1152	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola mista	1,00000	jg		59.538,7073		59.538,7073		
							Custo unitário total de material		59.538,7073
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000
							SubTotal		59.927,1667
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1152	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola mista	310884	9,25200	t	19,9300		184,3924		
							Custo unitário total de tempo fixo		184,3924
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1152	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:10, bitola mista	9,25200	tkm	311042	311043	311044		Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total		60.111,56

Obs.:

100570 Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola larga, para trilho de qualquer tipo

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
			Custo horário total de mão de obra				99,9234
			Custo horário total de execução				99,9234
			Produção da equipe				0,22699 jg
			Custo unitário de execução				440,2106
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1142	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola larga	1,00000	jg		69.855,4935		69.855,4935
			Custo unitário total de material				69.855,4935
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000
			SubTotal				70.295,7041
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1142	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola larga	310888	10,59600	t	17,6800		187,3373
			Custo unitário total de tempo fixo				187,3373
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1142	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola larga	10,59600	tkm	311050	311051	311052	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				70.483,04

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
100566 Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo												
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total			
MO0100 Trabalhador de via				6,00000	h	16,6539			99,9234			
						Custo horário total de mão de obra			99,9234			
						Custo horário total de execução			99,9234			
						Produção da equipe			0,39059 jg			
						Custo unitário de execução			255,8268			
						Custo do FIC			-			
						Custo do FIT			-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário			
MT1146 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola métrica				1,00000	jg	36.374,5221			36.374,5221			
						Custo unitário total de material			36.374,5221			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares			0,0000			
						SubTotal			36.630,3489			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
MT1146 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola métrica				310886	5,08440	t	25,2600			128,4319		
							Custo unitário total de tempo fixo			128,4319		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT1146 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola métrica				5,08440	tkm	311046	311047	311048				
						Custo unitário total de transporte						
						Custo unitário direto total				36.758,78		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER


Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: jg

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

100574

Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola mista, para trilho de qualquer tipo


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
Custo horário total de mão de obra							99,9234	
Custo horário total de execução							99,9234	
Produção da equipe							0,22699 jg	
Custo unitário de execução							440,2106	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1150	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola mista	1,00000	jg	67.098,0354		67.098,0354		
Custo unitário total de material							67.098,0354	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							67.538,2460	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1150	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola mista	310888	10,59600	t	17,6800		187,3373	
Custo unitário total de tempo fixo							187,3373	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1150	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:12, bitola mista	10,59600	tkm	311050	311051	311052		Custo unitário total de transporte
Custo unitário direto total								67.725,58

Obs.:


100571 Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola larga, para trilho de qualquer tipo

A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		6,00000	h		16,6539		99,9234
				Custo horário total de mão de obra				99,9234
				Custo horário total de execução				99,9234
				Produção da equipe				0,19393 jg
				Custo unitário de execução				515,2550
				Custo do FIC				-
				Custo do FIT				-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1143	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola larga		1,00000	jg		82.072,7094		82.072,7094
				Custo unitário total de material				82.072,7094
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000
				SubTotal				82.587,9644
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1143	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola larga		310892	11,92200	t	15,0500		179,4261
				Custo unitário total de tempo fixo				179,4261
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	
MT1143	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola larga		11,92200	tkm	311058	311059	311060	
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				82.767,39


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
100567 Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo												
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total			
MO0100 Trabalhador de via				6,00000	h	16,6539			99,9234			
						Custo horário total de mão de obra			99,9234			
						Custo horário total de execução			99,9234			
						Produção da equipe			0,32561 jg			
						Custo unitário de execução			306,8806			
						Custo do FIC			-			
						Custo do FIT			-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário			
MT1147 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola métrica				1,00000	jg	44.234,1528			44.234,1528			
						Custo unitário total de material			44.234,1528			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares			0,0000			
						SubTotal			44.541,0334			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
MT1147 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola métrica				310890	6,19590	t	20,7300			128,4410		
							Custo unitário total de tempo fixo			128,4410		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT1147 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola métrica				6,19590	tkm	311054	311055	311056				
						Custo unitário total de transporte						
						Custo unitário direto total				44.669,47		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
100575 Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola mista, para trilho de qualquer tipo										
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
							Custo horário total de equipamentos			0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234			
							Custo horário total de mão de obra			99,9234
							Custo horário total de execução			99,9234
							Produção da equipe			0,19393 jg
							Custo unitário de execução			515,2550
							Custo do FIC			-
							Custo do FIT			-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1151	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola mista	1,00000	jg		78.832,9993		78.832,9993			
							Custo unitário total de material			78.832,9993
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário			
							Custo total de atividades auxiliares			0,0000
							SubTotal			79.348,2543
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1151	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola mista	310892	11,92200	t		15,0500		179,4261		
							Custo unitário total de tempo fixo			179,4261
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE			
MT1151	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:14, bitola mista	11,92200	tkm	311058	311059	311060				
							Custo unitário total de transporte			
							Custo unitário direto total			79.527,68


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
101269 Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola larga, para trilho de qualquer tipo												
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						
							Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234					
							Custo horário total de mão de obra					99,9234
							Custo horário total de execução					99,9234
							Produção da equipe					0,17477 jg
							Custo unitário de execução					571,7423
							Custo do FIC					-
							Custo do FIT					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
MT1702	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola larga	1,00000	jg		91.291,8356		91.291,8356					
							Custo unitário total de material					91.291,8356
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
							Custo total de atividades auxiliares					0,0000
							SubTotal					91.863,5779
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1702	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola larga	310896	14,57000	t		13,5300		197,1321				
							Custo unitário total de tempo fixo					197,1321
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
MT1702	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola larga	14,57000	tkm	311066	311067	311068		Custo unitário total de transporte				
							Custo unitário direto total					92.060,71


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021									
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg									
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)									
101268 Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo													
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				Horário Total	
						Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total			
MO0100 Trabalhador de via				6,00000	h	16,6539				99,9234			
						Custo horário total de mão de obra				99,9234			
						Custo horário total de execução				99,9234			
						Produção da equipe				0,29776 jg			
						Custo unitário de execução				335,5837			
						Custo do FIC				-			
						Custo do FIT				-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário			
MT1703 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola métrica				1,00000	jg	48.524,6758				48.524,6758			
						Custo unitário total de material				48.524,6758			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares				0,0000			
						SubTotal				48.860,2595			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário		
MT1703 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola métrica				310894	7,51710	t	18,8800				141,9228		
							Custo unitário total de tempo fixo				141,9228		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT						Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE				
MT1703 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola métrica				7,51710	tkm	311062	311063	311064					
						Custo unitário total de transporte							
						Custo unitário direto total						49.002,18	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101270 Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola mista, para trilho de qualquer tipo										
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
							Custo horário total de equipamentos			0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234			
							Custo horário total de mão de obra			99,9234
							Custo horário total de execução			99,9234
							Produção da equipe			0,17477 jg
							Custo unitário de execução			571,7423
							Custo do FIC			-
							Custo do FIT			-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1704	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola mista	1,00000	jg		87.688,2106		87.688,2106			
							Custo unitário total de material			87.688,2106
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário			
							Custo total de atividades auxiliares			0,0000
							SubTotal			88.259,9529
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1704	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola mista	310896	14,57000	t	13,5300		197,1321			
							Custo unitário total de tempo fixo			197,1321
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE			
MT1704	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:16, bitola mista	14,57000	tkm	311066	311067	311068				
							Custo unitário total de transporte			
							Custo unitário direto total			88.457,09

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100572 Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola larga, para trilho de qualquer tipo									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
							Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234		
							Custo horário total de mão de obra		99,9234
							Custo horário total de execução		99,9234
							Produção da equipe		0,14709 jg
							Custo unitário de execução		679,3351
							Custo do FIC		-
							Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1145	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola larga	1,00000	jg		108.193,5677		108.193,5677		
							Custo unitário total de material		108.193,5677
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000
							SubTotal		108.872,9028
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1145	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola larga	310900	15,89400	t	13,4100		213,1385		
							Custo unitário total de tempo fixo		213,1385
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1145	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola larga	15,89400	tkm	311074	311075	311076			
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		109.086,04

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
100568 Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
						Custo horário total de equipamentos			0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				6,00000	h	16,6539			99,9234	
						Custo horário total de mão de obra			99,9234	
						Custo horário total de execução			99,9234	
						Produção da equipe			0,26049 jg	
						Custo unitário de execução			383,5978	
						Custo do FIC			-	
						Custo do FIT			-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1149 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola métrica				1,00000	jg	55.548,9833			55.548,9833	
						Custo unitário total de material			55.548,9833	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares			0,0000	
						SubTotal			55.932,5811	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
MT1149 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola métrica				310898	8,28780	t	16,5000			136,7487
							Custo unitário total de tempo fixo			136,7487
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1149 Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola métrica				8,28780	tkm	311070	311071	311072		
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				56.069,33

Obs.:


100576 Posicionamento manual de jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola mista, para trilho de qualquer tipo

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234
			Custo horário total de mão de obra				99,9234
			Custo horário total de execução				99,9234
			Produção da equipe				0,14709 jg
			Custo unitário de execução				679,3351
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1153	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola mista	1,00000	jg		103.922,7628		103.922,7628
			Custo unitário total de material				103.922,7628
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000
			SubTotal				104.602,0979
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1153	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola mista	310900	15,89400	t	13,4100		213,1385
			Custo unitário total de tempo fixo				213,1385
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
MT1153	Jogo de dormentes de aço para AMV, abertura 1:20, bitola mista	15,89400	tkm	LN	RP	P	FE
				311074	311075	311076	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				104.815,24


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101263	Posicionamento manual de jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:16, bitola larga, para trilho de qualquer tipo								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h		16,6539		133,2312		
			Custo horário total de mão de obra				133,2312		
			Custo horário total de execução				133,2312		
			Produção da equipe				0,34453 jg		
			Custo unitário de execução				386,7042		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2098	Dormente de madeira para AMV	19,87776	m³		2.838,7427		56.427,8461		
			Custo unitário total de material				56.427,8461		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				56.814,5503		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2098	Dormente de madeira para AMV	310875	19,87776	t	32,2900		641,8529		
			Custo unitário total de tempo fixo				641,8529		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2098	Dormente de madeira para AMV	19,87776	tkm	311025					
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				57.456,40		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101262 Posicionamento manual de jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:16, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100 Trabalhador de via				8,00000	h	16,6539		133,2312		
						Custo horário total de mão de obra		133,2312		
						Custo horário total de execução		133,2312		
						Produção da equipe		0,50667 jg		
						Custo unitário de execução		262,9546		
						Custo do FIC		-		
						Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2098 Dormente de madeira para AMV				8,39872	m³	2.838,7427		23.841,8051		
						Custo unitário total de material		23.841,8051		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
						SubTotal		24.104,7597		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2098 Dormente de madeira para AMV				310873	8,39872	t	61,1200		513,3298	
							Custo unitário total de tempo fixo		513,3298	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2098 Dormente de madeira para AMV				8,39872	tkm				311021	
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				24.618,09

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101264	Posicionamento manual de jogo de dormentes de madeira para AMV, abertura 1:16, bitola mista, para trilho de qualquer tipo								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h		16,6539		133,2312		
			Custo horário total de mão de obra				133,2312		
			Custo horário total de execução				133,2312		
			Produção da equipe				0,34453 jg		
			Custo unitário de execução				386,7042		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2098	Dormente de madeira para AMV	19,87776	m³		2.838,7427		56.427,8461		
			Custo unitário total de material				56.427,8461		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				56.814,5503		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2098	Dormente de madeira para AMV	310875	19,87776	t	32,2900		641,8529		
			Custo unitário total de tempo fixo				641,8529		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2098	Dormente de madeira para AMV	19,87776	tkm	311025					
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				57.456,40		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101187

Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola larga, para trilho de qualquer tipo

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: jg

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
			Custo horário total de mão de obra				199,8468
			Custo horário total de execução				199,8468
			Produção da equipe				0,76000 jg
			Custo unitário de execução				262,9563
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2592	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola larga	1,00000	jg	221.262,1252		221.262,1252	
			Custo unitário total de material				221.262,1252
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000
			SubTotal				221.525,0815
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2592	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola larga	310924	10,76914	t	14,6800		158,0910
			Custo unitário total de tempo fixo				158,0910
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2592	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola larga	10,76914	tkm	311122	311123	311124	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				221.683,17

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101182	Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		16,6539		199,8468		
			Custo horário total de mão de obra						199,8468
			Custo horário total de execução						199,8468
			Produção da equipe						1,11379 jg
			Custo unitário de execução						179,4295
			Custo do FIC						-
			Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2597	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	1,00000	jg		72.627,7637		72.627,7637		
			Custo unitário total de material						72.627,7637
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares						0,0000
			SubTotal						72.807,1932
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2597	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	310922	5,29770	t	25,6000		135,6211		
			Custo unitário total de tempo fixo						135,6211
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2597	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola métrica	5,29770	tkm	311118	311119	311120			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total						72.942,81

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101192

Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola mista, para trilho de qualquer tipo

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: jg

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
			Custo horário total de mão de obra				199,8468
			Custo horário total de execução				199,8468
			Produção da equipe				0,76000 jg
			Custo unitário de execução				262,9563
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2592	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola larga	1,00000	jg	221.262,1252		221.262,1252	
			Custo unitário total de material				221.262,1252
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000
			SubTotal				221.525,0815
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2592	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola larga	310924	10,76914	t	14,6800		158,0910
			Custo unitário total de tempo fixo				158,0910
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2592	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:10, bitola larga	10,76914	tkm	311122	311123	311124	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				221.683,17

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101188

Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola larga, para trilho de qualquer tipo

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: jg

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468		
			Custo horário total de mão de obra				199,8468	
			Custo horário total de execução				199,8468	
			Produção da equipe				0,66598 jg	
			Custo unitário de execução				300,0793	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2593	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola larga	1,00000	jg	221.151,3362		221.151,3362		
			Custo unitário total de material				221.151,3362	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
			SubTotal				221.451,4155	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2593	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola larga	310928	12,33358	t	13,0200		160,5832	
			Custo unitário total de tempo fixo				160,5832	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2593	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola larga	12,33358	tkm	311130	311131	311132		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				221.612,00	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101183	Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		16,6539		199,8468		
			Custo horário total de mão de obra						199,8468
			Custo horário total de execução						199,8468
			Produção da equipe						0,97879 jg
			Custo unitário de execução						204,1774
			Custo do FIC						-
			Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2598	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	1,00000	jg		83.348,3970		83.348,3970		
			Custo unitário total de material						83.348,3970
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares						0,0000
			SubTotal						83.552,5744
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2598	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	310926	7,32511	t	22,3600		163,7895		
			Custo unitário total de tempo fixo						163,7895
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2598	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola métrica	7,32511	tkm	311126	311127	311128			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total						83.716,36

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
101193	Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola mista, para trilho de qualquer tipo										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			12,00000	h	16,6539			199,8468		
					Custo horário total de mão de obra						199,8468
					Custo horário total de execução						199,8468
					Produção da equipe						0,66598 jg
					Custo unitário de execução						300,0793
					Custo do FIC						-
					Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
MT2593	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola larga			1,00000	jg	221.151,3362			221.151,3362		
					Custo unitário total de material						221.151,3362
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares						0,0000
					SubTotal						221.451,4155
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
MT2593	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola larga			310928	12,33358	t	13,0200			160,5832	
					Custo unitário total de tempo fixo						160,5832
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT2593	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:12, bitola larga			12,33358	tkm	311130	311131	311132			
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total						221.612,00

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101189

Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola larga, para trilho de qualquer tipo

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: jg


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468		
			Custo horário total de mão de obra				199,8468	
			Custo horário total de execução				199,8468	
			Produção da equipe				0,57168 jg	
			Custo unitário de execução				349,5781	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2594	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola larga	1,00000	jg	243.738,3981		243.738,3981		
			Custo unitário total de material				243.738,3981	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
			SubTotal				244.087,9762	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2594	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola larga	310932	13,87765	t	13,0200		180,6870	
			Custo unitário total de tempo fixo				180,6870	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2594	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola larga	13,87765	tkm	311138	311139	311140		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				244.268,66	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101184	Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			12,00000	h	16,6539		199,8468		
					Custo horário total de mão de obra				199,8468	
					Custo horário total de execução				199,8468	
					Produção da equipe				0,82821 jg	
					Custo unitário de execução				241,2997	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2599	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola métrica			1,00000	jg	101.751,2405		101.751,2405		
					Custo unitário total de material				101.751,2405	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				101.992,5402	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2599	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola métrica			310930	7,39185	t	18,3500		135,6404	
					Custo unitário total de tempo fixo				135,6404	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2599	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola métrica			7,39185	tkm	311134	311135	311136		
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				102.128,18	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101194	Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola mista, para trilho de qualquer tipo								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		16,6539		199,8468		
			Custo horário total de mão de obra						199,8468
			Custo horário total de execução						199,8468
			Produção da equipe						0,57168 jg
			Custo unitário de execução						349,5781
			Custo do FIC						-
			Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2594	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola larga	1,00000	jg		243.738,3981		243.738,3981		
			Custo unitário total de material						243.738,3981
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares						0,0000
			SubTotal						244.087,9762
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2594	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola larga	310932	13,87765	t	13,0200		180,6870		
			Custo unitário total de tempo fixo						180,6870
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2594	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:14, bitola larga	13,87765	tkm	311138	311139	311140			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total						244.268,66

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101190

Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola larga, para trilho de qualquer tipo

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: jg

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra						199,8468	
Custo horário total de execução						199,8468	
Produção da equipe						0,43356 jg	
Custo unitário de execução						460,9438	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2595	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola larga	1,00000	jg	248.712,6509		248.712,6509	
Custo unitário total de material						248.712,6509	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						249.173,5947	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2595	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola larga	310940	18,50037	t	9,8700	182,5987	
Custo unitário total de tempo fixo						182,5987	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2595	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola larga	18,50037	tkm	311154	311155	311156	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						249.356,19	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101185

Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: jg

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468
Custo horário total de execução							199,8468
Produção da equipe							0,66598 jg
Custo unitário de execução							300,0793
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2600	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	1,00000	jg	127.837,7310		127.837,7310	
Custo unitário total de material							127.837,7310
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							128.137,8103
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2600	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	310938	9,88770	t	16,6000		164,1358
Custo unitário total de tempo fixo							164,1358
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2600	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola métrica	9,88770	tkm	311150	311151	311152	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							128.301,95

Obs.:

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101195	Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola mista, para trilho de qualquer tipo								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		16,6539		199,8468		
			Custo horário total de mão de obra						199,8468
			Custo horário total de execução						199,8468
			Produção da equipe						0,43356 jg
			Custo unitário de execução						460,9438
			Custo do FIC						-
			Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2595	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola larga	1,00000	jg		248.712,6509		248.712,6509		
			Custo unitário total de material						248.712,6509
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares						0,0000
			SubTotal						249.173,5947
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2595	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola larga	310940	18,50037	t	9,8700		182,5987		
			Custo unitário total de tempo fixo						182,5987
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2595	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:20, bitola larga	18,50037	tkm	311154	311155	311156			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total						249.356,19

Obs.:

101186 Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola larga, para trilho de qualquer tipo

A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		12,00000	h		16,6539		199,8468
				Custo horário total de mão de obra				199,8468
				Custo horário total de execução				199,8468
				Produção da equipe				0,95000 jg
				Custo unitário de execução				210,3651
				Custo do FIC				-
				Custo do FIT				-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2591	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola larga		1,00000	jg		188.077,7511		188.077,7511
				Custo unitário total de material				188.077,7511
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000
				SubTotal				188.288,1162
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2591	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola larga		310924	8,53519	t	14,6800		125,2966
				Custo unitário total de tempo fixo				125,2966
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	
MT2591	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola larga		8,53519	tkm	311122	311123	311124	
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				188.413,41

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101123	Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola métrica, para trilho de qualquer tipo								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		16,6539		199,8468		
			Custo horário total de mão de obra						199,8468
			Custo horário total de execução						199,8468
			Produção da equipe						1,31837 jg
			Custo unitário de execução						151,5863
			Custo do FIC						-
			Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2596	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola métrica	1,00000	jg		60.499,9225		60.499,9225		
			Custo unitário total de material						60.499,9225
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares						0,0000
			SubTotal						60.651,5088
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2596	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola métrica	310922	4,42000	t	25,6000		113,1520		
			Custo unitário total de tempo fixo						113,1520
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2596	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola métrica	4,42000	tkm	311118	311119	311120			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total						60.764,66

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER


Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: jg

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101191

Posicionamento manual de jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola mista, para trilho de qualquer tipo

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra						199,8468	
Custo horário total de execução						199,8468	
Produção da equipe						0,95000 jg	
Custo unitário de execução						210,3651	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2591	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola larga	1,00000	jg	188.077,7511		188.077,7511	
Custo unitário total de material						188.077,7511	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						188.288,1162	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2591	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola larga	310924	8,53519	t	14,6800	125,2966	
Custo unitário total de tempo fixo						125,2966	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2591	Jogo de dormentes de plástico para AMV, abertura 1:8, bitola larga	8,53519	tkm	311122	311123	311124	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						188.413,41	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: jg					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101266	Posicionamento mecanizado de jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:16, bitola larga, para trilho de qualquer tipo								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,00	1,00	318,5134	151,4694	151,4694		
		Custo horário total de equipamentos						151,4694	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	5,00000	h		16,6539		83,2695		
		Custo horário total de mão de obra						83,2695	
		Custo horário total de execução						234,7389	
		Produção da equipe						0,83496 jg	
		Custo unitário de execução						281,1379	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1699	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:16, bitola larga	1,00000	jg		85.187,4553		85.187,4553		
		Custo unitário total de material						85.187,4553	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
		SubTotal						85.468,5932	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1699	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:16, bitola larga	310915	74,34333	t	27,4500		2.040,7244		
		Custo unitário total de tempo fixo						2.040,7244	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1699	Jogo de dormentes de concreto para AMV, abertura 1:16, bitola larga	74,34333	tkm	311105					
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						87.509,32	


Obs.:

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102156 Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola larga									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,42	0,58	294,2080	138,0511	203,6370		
Custo horário total de equipamentos							203,6370		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							236,9448		
Produção da equipe							45,68 un		
Custo unitário de execução							5,1871		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2752	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Fastclip - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	464,0926		464,0926			
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	4,00000	un	13,7711		55,0844			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	2,00000	un	15,8618		31,7236			
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	4,00000	un	4,7141		18,8564			
Custo unitário total de material							569,7570		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							574,9441		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2752	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Fastclip - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	0,08000	t	17,7200		1,4176		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	0,00312	t	14,3200		0,0447		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,00006	t	14,3200		0,0009		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,00012	t	14,3200		0,0017		
Custo unitário total de tempo fixo							1,4649		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2752	Dormente de aço para bitola larga com fixação elástica tipo Fastclip - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08000	tkm	310704					
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	0,00312	tkm	310700					
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,00006	tkm	310700					
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,00012	tkm	310700					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							576,41		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102155 Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola métrica									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,42	0,58	294,2080	138,0511	203,6370		
Custo horário total de equipamentos							203,6370		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							236,9448		
Produção da equipe							45,68 un		
Custo unitário de execução							5,1871		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2751	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Fastclip - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	327,5704		327,5704			
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	4,00000	un	13,7711		55,0844			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	2,00000	un	15,8618		31,7236			
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	4,00000	un	4,7141		18,8564			
Custo unitário total de material							433,2348		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							438,4219		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2751	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Fastclip - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311157	0,06000	t	23,6100		1,4166		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	0,00312	t	14,3200		0,0447		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,00006	t	14,3200		0,0009		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,00012	t	14,3200		0,0017		
Custo unitário total de tempo fixo							1,4639		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2751	Dormente de aço para bitola métrica com fixação elástica tipo Fastclip - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,06000	tkm					310703	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	0,00312	tkm					310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,00006	tkm					310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,00012	tkm					310700	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							439,89		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102157 Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de aço, para via em bitola mista									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,27	0,73	294,2080	138,0511	180,2135		
Custo horário total de equipamentos							180,2135		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							213,5213		
Produção da equipe							29,18 un		
Custo unitário de execução							7,3174		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2753	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Fastclip - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	1,00000	un	477,6146		477,6146			
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6,00000	un	13,7711		82,6266			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3,00000	un	15,8618		47,5854			
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6,00000	un	4,7141		28,2846			
Custo unitário total de material							636,1112		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							643,4286		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2753	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Fastclip - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	311159	0,08100	t	17,7200		1,4353		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	0,00468	t	14,3200		0,0670		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,00009	t	14,3200		0,0013		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,00018	t	14,3200		0,0026		
Custo unitário total de tempo fixo							1,5062		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2753	Dormente de aço para bitola mista com fixação elástica tipo Fastclip - C = 200 cm, L = 26 cm e H = 20 cm	0,08100	tkm					310704	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	0,00468	tkm					310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,00009	tkm					310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,00018	tkm					310700	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							644,93		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101687	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola larga								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,42	0,58	294,2080	138,0511	203,6370		
Custo horário total de equipamentos							203,6370		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							236,9448		
Produção da equipe							45,68 un		
Custo unitário de execução							5,1871		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	4,00000	un	13,7711		55,0844			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	2,00000	un	15,8618		31,7236			
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	4,00000	un	4,7141		18,8564			
Custo unitário total de material							105,6644		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510101	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Fastclip	1,00000	un	327,7600		327,7600			
Custo total de atividades auxiliares							327,7600		
SubTotal							438,6115		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	0,00312	t	14,3200		0,0447		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,00006	t	14,3200		0,0009		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,00012	t	14,3200		0,0017		
510101	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Fastclip	510143	0,39000	t	16,8400		6,5676		
Custo unitário total de tempo fixo							6,6149		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	0,00312	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,00006	tkm				310700		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,00012	tkm				310700		
510101	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Fastclip	0,39000	tkm				510109		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							445,23		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 ANTT AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101686 Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola métrica										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW			1,00000	0,42	0,58	294,2080	138,0511	203,6370	
				Custo horário total de equipamentos					203,6370	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			2,00000	h	16,6539		33,3078		
				Custo horário total de mão de obra					33,3078	
				Custo horário total de execução					236,9448	
				Produção da equipe					45,68 un	
				Custo unitário de execução					5,1871	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador			4,00000	un	13,7711		55,0844		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			2,00000	un	15,8618		31,7236		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip			4,00000	un	4,7141		18,8564		
				Custo unitário total de material					105,6644	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510100	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Fastclip			1,00000	un	246,2100		246,2100		
				Custo total de atividades auxiliares					246,2100	
				SubTotal					357,0615	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador			310696	0,00312	t	14,3200		0,0447	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,00006	t	14,3200		0,0009	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip			310696	0,00012	t	14,3200		0,0017	
510100	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Fastclip			510144	0,28000	t	15,6300		4,3764	
				Custo unitário total de tempo fixo					4,4237	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador			0,00312	tkm	310700				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,00006	tkm	310700				
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip			0,00012	tkm	310700				
510100	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Fastclip			0,28000	tkm	510110				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					361,49	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101688	Pré-montagem em instalação industrial, de fixação elástica tipo fastclip em dormente de concreto monobloco, para via em bitola mista								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	0,27	0,73	294,2080	138,0511	180,2135		
Custo horário total de equipamentos							180,2135		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							213,5213		
Produção da equipe							29,18 un		
Custo unitário de execução							7,3174		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6,00000	un	13,7711		82,6266			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3,00000	un	15,8618		47,5854			
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6,00000	un	4,7141		28,2846			
Custo unitário total de material							158,4966		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510102	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Fastclip	1,00000	un	462,2000		462,2000			
Custo total de atividades auxiliares							462,2000		
SubTotal							628,0140		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	0,00468	t	14,3200		0,0670		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,00009	t	14,3200		0,0013		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,00018	t	14,3200		0,0026		
510102	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Fastclip	510143	0,43000	t	16,8400		7,2412		
Custo unitário total de tempo fixo							7,3121		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	0,00468	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,00009	tkm				310700		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,00018	tkm				310700		
510102	Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Fastclip	0,43000	tkm				510109		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							635,33		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101699	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694	38,3777	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542	11,0047	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014	14,4054	
Custo horário total de equipamentos							63,7878	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							130,4034	
Produção da equipe							14,03 un	
Custo unitário de execução							9,2946	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	304,9666		304,9666		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	87,2814		174,5628		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268		24,2144		
Custo unitário total de material							577,4334	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							586,7280	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	19,1600		2,1888	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,01980	t	14,3200		0,2835	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200		0,0676	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200		0,0183	
Custo unitário total de tempo fixo							2,5582	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,01980	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							589,29	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101698	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694	38,3777	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW			1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542	11,0047	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014	14,4054	
				Custo horário total de equipamentos					63,7878	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			4,00000	h	16,6539		66,6156		
				Custo horário total de mão de obra					66,6156	
				Custo horário total de execução					130,4034	
				Produção da equipe					14,03 un	
				Custo unitário de execução					9,2946	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			1,00000	un	198,3667		198,3667		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik			2,00000	un	87,2814		174,5628		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			8,00000	un	9,2112		73,6896		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			8,00000	un	3,0268		24,2144		
				Custo unitário total de material					470,8335	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					480,1281	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			510128	0,07040	t	23,3100		1,6410	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik			310696	0,01980	t	14,3200		0,2835	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310696	0,00472	t	14,3200		0,0676	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			310696	0,00128	t	14,3200		0,0183	
				Custo unitário total de tempo fixo					2,0104	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			0,07040	tkm				510108	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik			0,01980	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			0,00128	tkm				310700	
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					482,14	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101700 Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,5134	151,4694	32,7655		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	23,5607	7,2542	11,3308		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,1964	7,6014	15,0692		
Custo horário total de equipamentos							59,1655		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							125,7811		
Produção da equipe							10,21 un		
Custo unitário de execução							12,3194		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	304,9666		304,9666			
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	87,2814		261,8442			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2112		110,5344			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,0268		36,3216			
Custo unitário total de material							713,6668		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							725,9862		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	19,1600		2,1888		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,02970	t	14,3200		0,4253		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,3200		0,1014		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,3200		0,0275		
Custo unitário total de tempo fixo							2,7430		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm	510107					
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,02970	tkm	310700					
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	310700					
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	310700					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							728,73		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102168				Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694		38,3777	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542		11,0047	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014		14,4054	
Custo horário total de equipamentos								63,7878	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539			66,6156		
Custo horário total de mão de obra								66,6156	
Custo horário total de execução								130,4034	
Produção da equipe								14,03 un	
Custo unitário de execução								9,2946	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.316,3818			1.316,3818		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	87,2814			174,5628		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112			73,6896		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268			24,2144		
Custo unitário total de material								1.588,8486	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								1.598,1432	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	20,0400		2,2044		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,01980	t	14,3200		0,2835		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200		0,0676		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200		0,0183		
Custo unitário total de tempo fixo								2,5738	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm						311174
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,01980	tkm						310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm						310700
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm						310700
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.600,72	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102167 Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694		38,3777	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542		11,0047	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014		14,4054	
Custo horário total de equipamentos								63,7878	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539			66,6156	
Custo horário total de mão de obra								66,6156	
Custo horário total de execução								130,4034	
Produção da equipe								14,03 un	
Custo unitário de execução								9,2946	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un		811,7299			811,7299	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un		87,2814			174,5628	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un		9,2112			73,6896	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un		3,0268			24,2144	
Custo unitário total de material								1.084,1967	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								1.093,4913	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	0,06800	t	24,3100			1,6531	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,01980	t	14,3200			0,2835	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200			0,0676	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200			0,0183	
Custo unitário total de tempo fixo								2,0225	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,06800	tkm						311175
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,01980	tkm						310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm						310700
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm						310700
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.095,51	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102169 Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,5134	151,4694	32,7655		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	23,5607	7,2542	11,3308		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,1964	7,6014	15,0692		
Custo horário total de equipamentos							59,1655		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							125,7811		
Produção da equipe							10,21 un		
Custo unitário de execução							12,3194		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.316,3818		1.316,3818			
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	87,2814		261,8442			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2112		110,5344			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,0268		36,3216			
Custo unitário total de material							1.725,0820		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.737,4014		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	20,0400		2,2044		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,02970	t	14,3200		0,4253		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,3200		0,1014		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,3200		0,0275		
Custo unitário total de tempo fixo							2,7586		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm	311174					
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	0,02970	tkm	310700					
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	310700					
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	310700					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.740,16		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101690 Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694	38,3777	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542	11,0047	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014	14,4054	
Custo horário total de equipamentos							63,7878	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							130,4034	
Produção da equipe							14,03 un	
Custo unitário de execução							9,2946	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	304,9666		304,9666		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	65,0563		130,1126		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268		24,2144		
Custo unitário total de material							532,9832	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							542,2778	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	19,1600		2,1888	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,01980	t	14,3200		0,2835	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200		0,0676	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200		0,0183	
Custo unitário total de tempo fixo							2,5582	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,01980	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							544,84	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101689 Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694	38,3777	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW			1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542	11,0047	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014	14,4054	
				Custo horário total de equipamentos					63,7878	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			4,00000	h	16,6539		66,6156		
				Custo horário total de mão de obra					66,6156	
				Custo horário total de execução					130,4034	
				Produção da equipe					14,03 un	
				Custo unitário de execução					9,2946	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			1,00000	un	198,3667		198,3667		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol			2,00000	un	65,0563		130,1126		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			8,00000	un	9,2112		73,6896		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			8,00000	un	3,0268		24,2144		
				Custo unitário total de material					426,3833	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					435,6779	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			510128	0,07040	t	23,3100		1,6410	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol			310696	0,01980	t	14,3200		0,2835	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310696	0,00472	t	14,3200		0,0676	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			310696	0,00128	t	14,3200		0,0183	
				Custo unitário total de tempo fixo					2,0104	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm			0,07040	tkm				510108	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol			0,01980	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			0,00128	tkm				310700	
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					437,69	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101691	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,5134	151,4694	32,7655		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	23,5607	7,2542	11,3308		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,1964	7,6014	15,0692		
Custo horário total de equipamentos							59,1655		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							125,7811		
Produção da equipe							10,21 un		
Custo unitário de execução							12,3194		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	304,9666		304,9666			
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	65,0563		195,1689			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2112		110,5344			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,0268		36,3216			
Custo unitário total de material							646,9915		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							659,3109		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	19,1600		2,1888		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,02970	t	14,3200		0,4253		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,3200		0,1014		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,3200		0,0275		
Custo unitário total de tempo fixo							2,7430		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm	510107					
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02970	tkm	310700					
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	310700					
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	310700					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							662,05		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102159 Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694	38,3777		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542	11,0047		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014	14,4054		
Custo horário total de equipamentos							63,7878		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							130,4034		
Produção da equipe							14,03 un		
Custo unitário de execução							9,2946		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.316,3818		1.316,3818			
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	65,0563		130,1126			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268		24,2144			
Custo unitário total de material							1.544,3984		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.553,6930		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	20,0400		2,2044		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,01980	t	14,3200		0,2835		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200		0,0676		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200		0,0183		
Custo unitário total de tempo fixo							2,5738		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm					311174	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,01980	tkm					310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm					310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm					310700	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.556,27		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102158	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694	38,3777	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542	11,0047	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014	14,4054	
Custo horário total de equipamentos							63,7878	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							130,4034	
Produção da equipe							14,03 un	
Custo unitário de execução							9,2946	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	811,7299		811,7299		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	65,0563		130,1126		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268		24,2144		
Custo unitário total de material							1.039,7465	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.049,0411	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	0,06800	t	24,3100		1,6531	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,01980	t	14,3200		0,2835	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200		0,0676	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200		0,0183	
Custo unitário total de tempo fixo							2,0225	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,06800	tkm					311175
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,01980	tkm					310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm					310700
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm					310700
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.051,06	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102160	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR57 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,5134	151,4694	32,7655	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	23,5607	7,2542	11,3308	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,1964	7,6014	15,0692	
Custo horário total de equipamentos							59,1655	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							125,7811	
Produção da equipe							10,21 un	
Custo unitário de execução							12,3194	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.316,3818		1.316,3818		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	65,0563		195,1689		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2112		110,5344		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,0268		36,3216		
Custo unitário total de material							1.658,4067	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.670,7261	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	20,0400		2,2044	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,02970	t	14,3200		0,4253	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,3200		0,1014	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,3200		0,0275	
Custo unitário total de tempo fixo							2,7586	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm	311174				
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02970	tkm	310700				
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	310700				
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	310700				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.673,48	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101702	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694	38,3777		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542	11,0047		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014	14,4054		
Custo horário total de equipamentos							63,7878		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							130,4034		
Produção da equipe							14,03 un		
Custo unitário de execução							9,2946		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	304,9666		304,9666			
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	124,4596		248,9192			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268		24,2144			
Custo unitário total de material							651,7898		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							661,0844		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	19,1600		2,1888		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,03000	t	14,3200		0,4296		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200		0,0676		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200		0,0183		
Custo unitário total de tempo fixo							2,7043		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,03000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							663,79		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101701 Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694		38,3777	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542		11,0047	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014		14,4054	
Custo horário total de equipamentos								63,7878	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539			66,6156	
Custo horário total de mão de obra								66,6156	
Custo horário total de execução								130,4034	
Produção da equipe								14,03 un	
Custo unitário de execução								9,2946	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un		198,3667			198,3667	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un		124,4596			248,9192	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un		9,2112			73,6896	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un		3,0268			24,2144	
Custo unitário total de material								545,1899	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								554,4845	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	0,07040	t	23,3100			1,6410	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,03000	t	14,3200			0,4296	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200			0,0676	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200			0,0183	
Custo unitário total de tempo fixo								2,1565	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,07040	tkm						510108
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,03000	tkm						310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm						310700
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm						310700
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								556,64	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101703 Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,5134	151,4694	32,7655		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	23,5607	7,2542	11,3308		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,1964	7,6014	15,0692		
Custo horário total de equipamentos							59,1655		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							125,7811		
Produção da equipe							10,21 un		
Custo unitário de execução							12,3194		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	304,9666		304,9666			
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	124,4596		373,3788			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2112		110,5344			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,0268		36,3216			
Custo unitário total de material							825,2014		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							837,5208		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	19,1600		2,1888		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,04500	t	14,3200		0,6444		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,3200		0,1014		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,3200		0,0275		
Custo unitário total de tempo fixo							2,9621		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,04500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm				310700		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							840,48		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
102171 Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694	38,3777	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW			1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542	11,0047	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014	14,4054	
Custo horário total de equipamentos									63,7878	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra									66,6156	
Custo horário total de execução									130,4034	
Produção da equipe									14,03 un	
Custo unitário de execução									9,2946	
Custo do FIC									-	
Custo do FIT									-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			1,00000	un	1.316,3818		1.316,3818		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik			2,00000	un	124,4596		248,9192		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			8,00000	un	9,2112		73,6896		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			8,00000	un	3,0268		24,2144		
Custo unitário total de material									1.663,2050	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares									0,0000	
SubTotal									1.672,4996	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			310643	0,11000	t	20,0400		2,2044	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik			310696	0,03000	t	14,3200		0,4296	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310696	0,00472	t	14,3200		0,0676	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			310696	0,00128	t	14,3200		0,0183	
Custo unitário total de tempo fixo									2,7199	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			0,11000	tkm					311174
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik			0,03000	tkm					310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			0,00472	tkm					310700
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			0,00128	tkm					310700
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total									1.675,22	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102170	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694	38,3777	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542	11,0047	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014	14,4054	
Custo horário total de equipamentos							63,7878	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							130,4034	
Produção da equipe							14,03 un	
Custo unitário de execução							9,2946	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	811,7299		811,7299		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	124,4596		248,9192		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268		24,2144		
Custo unitário total de material							1.158,5531	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.167,8477	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	0,06800	t	24,3100		1,6531	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,03000	t	14,3200		0,4296	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200		0,0676	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200		0,0183	
Custo unitário total de tempo fixo							2,1686	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,06800	tkm				311175	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,03000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.170,02	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102172	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,5134	151,4694	32,7655		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	23,5607	7,2542	11,3308		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,1964	7,6014	15,0692		
Custo horário total de equipamentos							59,1655		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							125,7811		
Produção da equipe							10,21 un		
Custo unitário de execução							12,3194		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.316,3818		1.316,3818			
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	124,4596		373,3788			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2112		110,5344			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,0268		36,3216			
Custo unitário total de material							1.836,6166		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.848,9360		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	20,0400		2,2044		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,04500	t	14,3200		0,6444		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,3200		0,1014		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,3200		0,0275		
Custo unitário total de tempo fixo							2,9777		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm				311174		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	0,04500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm				310700		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.851,91		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101693 Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694	38,3777		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542	11,0047		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014	14,4054		
Custo horário total de equipamentos							63,7878		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							130,4034		
Produção da equipe							14,03 un		
Custo unitário de execução							9,2946		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	304,9666		304,9666			
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	98,8955		197,7910			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268		24,2144			
Custo unitário total de material							600,6616		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							609,9562		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	19,1600		2,1888		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,03000	t	14,3200		0,4296		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200		0,0676		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200		0,0183		
Custo unitário total de tempo fixo							2,7043		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm	510107					
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03000	tkm	310700					
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	310700					
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	310700					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							612,66		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101692 Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694	38,3777	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542	11,0047	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014	14,4054	
Custo horário total de equipamentos							63,7878	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							130,4034	
Produção da equipe							14,03 un	
Custo unitário de execução							9,2946	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	198,3667		198,3667		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	98,8955		197,7910		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268		24,2144		
Custo unitário total de material							494,0617	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							503,3563	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	0,07040	t	23,3100		1,6410	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,03000	t	14,3200		0,4296	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200		0,0676	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200		0,0183	
Custo unitário total de tempo fixo							2,1565	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,07040	tkm				510108	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							505,51	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101694 Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,5134	151,4694	32,7655		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	23,5607	7,2542	11,3308		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,1964	7,6014	15,0692		
Custo horário total de equipamentos							59,1655		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							125,7811		
Produção da equipe							10,21 un		
Custo unitário de execução							12,3194		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	304,9666		304,9666			
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	98,8955		296,6865			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2112		110,5344			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,0268		36,3216			
Custo unitário total de material							748,5091		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							760,8285		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	19,1600		2,1888		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,04500	t	14,3200		0,6444		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,3200		0,1014		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,3200		0,0275		
Custo unitário total de tempo fixo							2,9621		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,04500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm				310700		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							763,79		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102162	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694	38,3777	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542	11,0047	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014	14,4054	
Custo horário total de equipamentos							63,7878	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							130,4034	
Produção da equipe							14,03 un	
Custo unitário de execução							9,2946	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.316,3818		1.316,3818		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	98,8955		197,7910		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268		24,2144		
Custo unitário total de material							1.612,0768	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.621,3714	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	20,0400		2,2044	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,03000	t	14,3200		0,4296	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200		0,0676	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200		0,0183	
Custo unitário total de tempo fixo							2,7199	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm	311174				
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03000	tkm	310700				
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	310700				
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	310700				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.624,09	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102161	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694	38,3777	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542	11,0047	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014	14,4054	
Custo horário total de equipamentos							63,7878	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							130,4034	
Produção da equipe							14,03 un	
Custo unitário de execução							9,2946	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	811,7299		811,7299		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	98,8955		197,7910		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268		24,2144		
Custo unitário total de material							1.107,4249	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.116,7195	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	0,06800	t	24,3100		1,6531	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,03000	t	14,3200		0,4296	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200		0,0676	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200		0,0183	
Custo unitário total de tempo fixo							2,1686	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,06800	tkm					311175
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03000	tkm					310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm					310700
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm					310700
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.118,89	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102163				Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio TR68 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287		1,00	0,00	318,5134	151,4694	32,7655	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000		0,25	0,75	23,5607	7,2542	11,3308	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000		0,45	0,55	24,1964	7,6014	15,0692	
Custo horário total de equipamentos								59,1655	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000		h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra								66,6156	
Custo horário total de execução								125,7811	
Produção da equipe								10,21 un	
Custo unitário de execução								12,3194	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000		un	1.316,3818		1.316,3818		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000		un	98,8955		296,6865		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000		un	9,2112		110,5344		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000		un	3,0268		36,3216		
Custo unitário total de material								1.759,9243	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								1.772,2437	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643		0,11000	t	20,0400	2,2044		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696		0,04500	t	14,3200	0,6444		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696		0,00708	t	14,3200	0,1014		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696		0,00192	t	14,3200	0,0275		
Custo unitário total de tempo fixo								2,9777	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000		tkm	311174				
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	0,04500		tkm	310700				
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708		tkm	310700				
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192		tkm	310700				
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.775,22	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101705 Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola larga							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694	38,3777
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542	11,0047
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014	14,4054
Custo horário total de equipamentos							63,7878
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							130,4034
Produção da equipe							14,03 un
Custo unitário de execução							9,2946
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	304,9666		304,9666	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	90,4269		180,8538	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268		24,2144	
Custo unitário total de material							583,7244
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							593,0190
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	19,1600		2,1888
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,02500	t	14,3200		0,3580
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200		0,0676
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200		0,0183
Custo unitário total de tempo fixo							2,6327
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm				510107
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,02500	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							595,65


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101704	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694	38,3777		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542	11,0047		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014	14,4054		
Custo horário total de equipamentos							63,7878		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							130,4034		
Produção da equipe							14,03 un		
Custo unitário de execução							9,2946		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	198,3667		198,3667			
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	90,4269		180,8538			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268		24,2144			
Custo unitário total de material							477,1245		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							486,4191		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	0,07040	t	23,3100		1,6410		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,02500	t	14,3200		0,3580		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200		0,0676		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200		0,0183		
Custo unitário total de tempo fixo							2,0849		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,07040	tkm	510108					
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,02500	tkm	310700					
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	310700					
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	310700					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							488,50		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101706	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de madeira, para via em bitola mista								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,5134	151,4694	32,7655		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	23,5607	7,2542	11,3308		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,1964	7,6014	15,0692		
Custo horário total de equipamentos							59,1655		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							125,7811		
Produção da equipe							10,21 un		
Custo unitário de execução							12,3194		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	304,9666		304,9666			
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	90,4269		271,2807			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2112		110,5344			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,0268		36,3216			
Custo unitário total de material							723,1033		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							735,4227		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	19,1600		2,1888		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,03750	t	14,3200		0,5370		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,3200		0,1014		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,3200		0,0275		
Custo unitário total de tempo fixo							2,8547		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm	510107					
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,03750	tkm	310700					
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	310700					
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	310700					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							738,28		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102174	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola larga							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694	38,3777	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542	11,0047	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014	14,4054	
Custo horário total de equipamentos							63,7878	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							130,4034	
Produção da equipe							14,03 un	
Custo unitário de execução							9,2946	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.316,3818		1.316,3818		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	90,4269		180,8538		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268		24,2144		
Custo unitário total de material							1.595,1396	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.604,4342	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	20,0400		2,2044	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,02500	t	14,3200		0,3580	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200		0,0676	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200		0,0183	
Custo unitário total de tempo fixo							2,6483	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm				311174	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,02500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								1.607,08


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102173	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola métrica							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694	38,3777	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542	11,0047	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014	14,4054	
Custo horário total de equipamentos							63,7878	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							130,4034	
Produção da equipe							14,03 un	
Custo unitário de execução							9,2946	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	811,7299		811,7299		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	2,00000	un	90,4269		180,8538		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268		24,2144		
Custo unitário total de material							1.090,4877	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.099,7823	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	0,06800	t	24,3100		1,6531	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,02500	t	14,3200		0,3580	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200		0,0676	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200		0,0183	
Custo unitário total de tempo fixo							2,0970	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,06800	tkm	311175				
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,02500	tkm	310700				
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	310700				
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	310700				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.101,88	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102175	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo deenik em dormente de plástico, para via em bitola mista							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,5134	151,4694	32,7655	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	23,5607	7,2542	11,3308	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,1964	7,6014	15,0692	
Custo horário total de equipamentos							59,1655	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							125,7811	
Produção da equipe							10,21 un	
Custo unitário de execução							12,3194	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.316,3818		1.316,3818		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	3,00000	un	90,4269		271,2807		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2112		110,5344		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,0268		36,3216		
Custo unitário total de material							1.734,5185	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.746,8379	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	20,0400		2,2044	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	0,03750	t	14,3200		0,5370	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,3200		0,1014	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,3200		0,0275	
Custo unitário total de tempo fixo							2,8703	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm				311174	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	0,03750	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm				310700	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								1.749,71


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101696				Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola larga					
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694		38,3777	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542		11,0047	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014		14,4054	
Custo horário total de equipamentos								63,7878	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539			66,6156		
Custo horário total de mão de obra								66,6156	
Custo horário total de execução								130,4034	
Produção da equipe								14,03 un	
Custo unitário de execução								9,2946	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	304,9666			304,9666		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	82,9253			165,8506		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112			73,6896		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268			24,2144		
Custo unitário total de material								568,7212	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								578,0158	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	19,1600		2,1888		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,02600	t	14,3200		0,3723		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200		0,0676		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200		0,0183		
Custo unitário total de tempo fixo								2,6470	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm						510107
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02600	tkm						310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm						310700
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm						310700
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								580,66	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101695 Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694	38,3777	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542	11,0047	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014	14,4054	
Custo horário total de equipamentos							63,7878	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							130,4034	
Produção da equipe							14,03 un	
Custo unitário de execução							9,2946	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	198,3667		198,3667		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	82,9253		165,8506		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268		24,2144		
Custo unitário total de material							462,1213	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							471,4159	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	0,07040	t	23,3100		1,6410	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,02600	t	14,3200		0,3723	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200		0,0676	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200		0,0183	
Custo unitário total de tempo fixo							2,0992	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,07040	tkm				510108	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02600	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							473,52	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101697	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de madeira, para via em bitola mista								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,10287	1,00	0,00	318,5134	151,4694	32,7655		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,25	0,75	23,5607	7,2542	11,3308		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,45	0,55	24,1964	7,6014	15,0692		
Custo horário total de equipamentos							59,1655		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156			
Custo horário total de mão de obra							66,6156		
Custo horário total de execução							125,7811		
Produção da equipe							10,21 un		
Custo unitário de execução							12,3194		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	304,9666		304,9666			
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	3,00000	un	82,9253		248,7759			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,00000	un	9,2112		110,5344			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	12,00000	un	3,0268		36,3216			
Custo unitário total de material							700,5985		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							712,9179		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	19,1600		2,1888		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,03900	t	14,3200		0,5585		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00708	t	14,3200		0,1014		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00192	t	14,3200		0,0275		
Custo unitário total de tempo fixo							2,8762		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm	510107					
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,03900	tkm	310700					
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00708	tkm	310700					
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00192	tkm	310700					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							715,79		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102165	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola larga							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694	38,3777	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542	11,0047	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014	14,4054	
Custo horário total de equipamentos							63,7878	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156		
Custo horário total de mão de obra							66,6156	
Custo horário total de execução							130,4034	
Produção da equipe							14,03 un	
Custo unitário de execução							9,2946	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.316,3818		1.316,3818		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	82,9253		165,8506		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268		24,2144		
Custo unitário total de material							1.580,1364	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.589,4310	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	20,0400		2,2044	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,02600	t	14,3200		0,3723	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200		0,0676	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200		0,0183	
Custo unitário total de tempo fixo							2,6626	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm	311174				
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02600	tkm	310700				
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm	310700				
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm	310700				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								1.592,09


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102164	Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola métrica						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	0,12049	1,00	0,00	318,5134	151,4694	38,3777
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,23	0,77	23,5607	7,2542	11,0047
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	1,00000	0,41	0,59	24,1964	7,6014	14,4054
Custo horário total de equipamentos							63,7878
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h	16,6539		66,6156	
Custo horário total de mão de obra							66,6156
Custo horário total de execução							130,4034
Produção da equipe							14,03 un
Custo unitário de execução							9,2946
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un	811,7299		811,7299	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	2,00000	un	82,9253		165,8506	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,00000	un	9,2112		73,6896	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	8,00000	un	3,0268		24,2144	
Custo unitário total de material							1.075,4845
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.084,7791
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	0,06800	t	24,3100		1,6531
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	0,02600	t	14,3200		0,3723
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	0,00472	t	14,3200		0,0676
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	0,00128	t	14,3200		0,0183
Custo unitário total de tempo fixo							2,1113
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,06800	tkm				311175
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	0,02600	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00472	tkm				310700
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	0,00128	tkm				310700
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.086,89

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
102166				Pré-montagem em instalação industrial, de placa de apoio UIC60 para fixação elástica tipo pandrol em dormente de plástico, para via em bitola mista						
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			0,10287	1,00	0,00	318,5134	151,4694	32,7655	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW			1,00000	0,25	0,75	23,5607	7,2542	11,3308	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			1,00000	0,45	0,55	24,1964	7,6014	15,0692	
				Custo horário total de equipamentos					59,1655	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			4,00000	h	16,6539		66,6156		
				Custo horário total de mão de obra					66,6156	
				Custo horário total de execução					125,7811	
				Produção da equipe					10,21 un	
				Custo unitário de execução					12,3194	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			1,00000	un	1.316,3818		1.316,3818		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol			3,00000	un	82,9253		248,7759		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			12,00000	un	9,2112		110,5344		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			12,00000	un	3,0268		36,3216		
				Custo unitário total de material					1.712,0137	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					1.724,3331	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			310643	0,11000	t	20,0400		2,2044	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol			310696	0,03900	t	14,3200		0,5585	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310696	0,00708	t	14,3200		0,1014	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			310696	0,00192	t	14,3200		0,0275	
				Custo unitário total de tempo fixo					2,8918	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm			0,11000	tkm	311174				
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol			0,03900	tkm	310700				
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			0,00708	tkm	310700				
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			0,00192	tkm	310700				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					1.727,22	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
100471 Regularização manual do lastro em via corrida, bitola larga, com qualquer tipo de dormente											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
								Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário	Custo Horário Total			
MO0100 Trabalhador de via				15,00000	h		16,6539	249,8085			
								Custo horário total de mão de obra		249,8085	
								Custo horário total de execução		249,8085	
								Produção da equipe		0,09243 km	
								Custo unitário de execução		2.702,6777	
								Custo do FIC		-	
								Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Unitário			
								Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário			
								Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
								SubTotal		2.702,6777	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
								Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN		RP	P		FE
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total					
						2.702,68					

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

100470Regularização manual do lastro em via corrida, bitola métrica, com qualquer tipo de dormente

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)

ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
		Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100Trabalhador de via	15,00000	h	16,6539		249,8085	
			Custo horário total de mão de obra		249,8085	
			Custo horário total de execução		249,8085	
			Produção da equipe		0,13125 km	
			Custo unitário de execução		1.903,3029	
			Custo do FIC		-	
			Custo do FIT		-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
			Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
			SubTotal		1.903,3029	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	PFE	
			Custo unitário total de transporte			
			Custo unitário direto total			1.903,30

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

100486Regularização manual do lastro em via corrida, bitola mista, com qualquer tipo de dormente

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	16,6539		249,8085	
Custo horário total de mão de obra							249,8085
Custo horário total de execução							249,8085
Produção da equipe							0,07703 km
Custo unitário de execução							3.243,0027
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							3.243,0027
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3.243,00

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101255 Solda aluminotérmica para TR37 com cadinho descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS)										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0231	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5,2 kW	1,00000	0,16	0,84	22,3954	7,8746	10,1979			
EQ0232	Máquina rebarbadora de solda de trilho - 2,6 kW	1,00000	0,10	0,90	16,8764	8,4824	9,3218			
EQ0784	Conjunto para pré-aquecimento de trilho em solda aluminotérmica	1,00000	0,09	0,91	0,5081	0,2775	0,2983			
				Custo horário total de equipamentos					19,8180	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0030	Soldador	1,00000	h	33,1396		33,1396				
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078				
				Custo horário total de mão de obra					66,4474	
				Custo horário total de execução					86,2654	
				Produção da equipe					0,85926 un	
				Custo unitário de execução					100,3950	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2756	Kit para solda aluminotérmica de TR37 - porção, formas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	1,00000	un	466,5783		466,5783				
MT2757	Oxigênio	1,00000	m³	8,2500		8,2500				
MT2758	Gás GLP	0,82167	kg	6,2669		5,1493				
				Custo unitário total de material					479,9776	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					580,3726	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2756	Kit para solda aluminotérmica de TR37 - porção, formas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	310553	0,01000	t	21,5400		0,2154			
MT2757	Oxigênio	310553	0,00133	t	21,5400		0,0286			
MT2758	Gás GLP	310553	0,00082	t	21,5400		0,0177			
				Custo unitário total de tempo fixo					0,2617	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2756	Kit para solda aluminotérmica de TR37 - porção, formas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	0,01000	tkm	310555	310595	310554				
MT2757	Oxigênio	0,00133	tkm	310555	310595	310554				
MT2758	Gás GLP	0,00082	tkm	310555	310595	310554				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					580,63	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0778	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	1,00000	1,00	0,00	220,6564	79,9444	220,6564
EQ0781	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,92	0,08	195,7025	82,2616	186,6272
EQ0780	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	1,00000	0,80	0,20	168,2153	68,7540	148,3230
EQ0779	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,80	0,20	163,6489	76,6280	146,2447
EQ0777	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,51	0,49	249,5793	61,9414	157,6367
Custo horário total de equipamentos							859,4880
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0029	Servente	1,00000	h	16,5706		16,5706	
Custo horário total de mão de obra						16,5706	
Custo horário total de execução						876,0586	
Produção da equipe						134,95 m³	
Custo unitário de execução						6,4917	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510103	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	0,63250	m³	1,0500		0,6641	
510104	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h	0,51750	m³	39,1400		20,2550	
Custo total de atividades auxiliares						20,9191	
SubTotal						27,4108	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
510103	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	510087	0,94875	t	26,1600	24,8193	
510104	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h	510077	0,97031	t	1,8500	1,7951	
Custo unitário total de tempo fixo						26,6144	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
510103	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	0,94875	tkm	510084	510085	510086	
510104	Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h	0,97031	tkm	510057	510058	510059	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						54,03	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER


Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT


AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102102 Substituição de dormente de madeira com retroescavadeira, bitola larga ou mista, sem separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0776	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,29 m³ com implementos de trole ferroviário e garra para dormente	1,00000	1,00	0,00	157,9548	80,6305	157,9548	
Custo horário total de equipamentos							157,9548	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	5,00000	h	16,6539		83,2695		
Custo horário total de mão de obra							83,2695	
Custo horário total de execução							241,2243	
Produção da equipe							23,93 un	
Custo unitário de execução							10,0804	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	304,9666		304,9666		
Custo unitário total de material							304,9666	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							315,0470	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	510127	0,11424	t	19,1600		2,1888	
Custo unitário total de tempo fixo							2,1888	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0123	Dormente de madeira para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11424	tkm	510107				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							317,24	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102101 Substituição de dormente de madeira com retroescavadeira, bitola métrica, sem separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0776	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,29 m³ com implementos de trole ferroviário e garra para dormente	1,00000	1,00	0,00	157,9548	80,6305	157,9548		
Custo horário total de equipamentos							157,9548		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	5,00000	h		16,6539		83,2695		
Custo horário total de mão de obra							83,2695		
Custo horário total de execução							241,2243		
Produção da equipe							23,93 un		
Custo unitário de execução							10,0804		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un		198,3667		198,3667		
Custo unitário total de material							198,3667		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							208,4471		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	510128	0,07040	t	23,3100		1,6410		
Custo unitário total de tempo fixo							1,6410		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1097	Dormente de madeira para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,07040	tkm	510108					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							210,09		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER


Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

102104Substituição de dormente de plástico com retroescavadeira, bitola larga ou mista, sem separação e empilhamento

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0776	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,29 m³ com implementos de trole ferroviário e garra para dormente	1,00000	1,00	0,00	157,9548	80,6305	157,9548	
Custo horário total de equipamentos							157,9548	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	5,00000	h	16,6539		83,2695		
Custo horário total de mão de obra							83,2695	
Custo horário total de execução							241,2243	
Produção da equipe							23,93 un	
Custo unitário de execução							10,0804	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	1,00000	un	1.316,3818		1.316,3818		
Custo unitário total de material							1.316,3818	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.326,4622	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	310643	0,11000	t	20,0400		2,2044	
Custo unitário total de tempo fixo							2,2044	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1232	Dormente de plástico para bitola larga ou mista - C = 280 cm, L = 24 cm e H = 17 cm	0,11000	tkm	311174				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.328,67	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102103 Substituição de dormente de plástico com retroescavadeira, bitola métrica, sem separação e empilhamento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0776	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,29 m³ com implementos de trole ferroviário e garra para dormente	1,00000	1,00	0,00	157,9548	80,6305	157,9548		
Custo horário total de equipamentos							157,9548		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	5,00000	h		16,6539		83,2695		
Custo horário total de mão de obra							83,2695		
Custo horário total de execução							241,2243		
Produção da equipe							23,93 un		
Custo unitário de execução							10,0804		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	1,00000	un		811,7299		811,7299		
Custo unitário total de material							811,7299		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							821,8103		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	310642	0,06800	t	24,3100		1,6531		
Custo unitário total de tempo fixo							1,6531		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1233	Dormente de plástico para bitola métrica - C = 200 cm, L = 22 cm e H = 16 cm	0,06800	tkm	311175					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							823,46		

Obs.:

101200

Trilho TR37, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 4 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	23,5607	7,2542	55,5171	
Custo horário total de equipamentos							152,3027	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	23,00000	h	16,6539			383,0397	
Custo horário total de mão de obra							383,0397	
Custo horário total de execução							535,3424	
Produção da equipe							0,07410 km	
Custo unitário de execução							7.224,5938	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	166,00000	par	101,5531			16.857,8146	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	664,00000	cj	25,2011			16.733,5304	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3.500,00000	un	37,6445			131.755,7500	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	7,1104			99.545,6000	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	t	5.548,3357			412.796,1761	
Custo unitário total de material							677.688,8711	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							684.913,4649	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310696	3,10420	t	14,3200		44,4521	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,39840	t	14,3200		5,7051	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	11,20000	t	14,3200		160,3840	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	5,18000	t	14,3200		74,1776	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311178	74,40000	t	8,9300		664,3920	
Custo unitário total de tempo fixo							949,1108	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	3,10420	tkm					310700
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,39840	tkm					310700
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,20000	tkm					310700
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	5,18000	tkm					310700
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm					311198
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							685.862,58	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311177 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

101202

Trilho TR37, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,68	0,32	23,5607	7,2542	55,0279
Custo horário total de equipamentos							151,8135
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	23,00000	h	16,6539		383,0397	
Custo horário total de mão de obra						383,0397	
Custo horário total de execução						534,8532	
Produção da equipe						0,07246 km	
Custo unitário de execução						7.381,3580	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	166,00000	par	224,3943		37.249,4538	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	996,00000	cj	25,2011		25.100,2956	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3.500,00000	un	37,6445		131.755,7500	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	7,1104		99.545,6000	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	t	5.548,3357		412.796,1761	
Custo unitário total de material						706.447,2755	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						713.828,6335	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	310696	4,66128	t	14,3200	66,7495	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,59760	t	14,3200	8,5576	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	11,20000	t	14,3200	160,3840	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	5,18000	t	14,3200	74,1776	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311178	74,40000	t	8,9300	664,3920	
Custo unitário total de tempo fixo						974,2607	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	4,66128	tkm				310700
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,59760	tkm				310700
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,20000	tkm				310700
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	5,18000	tkm				310700
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						714.802,89	

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311177 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101212 Trilho TR37, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 4 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	23,5607	7,2542	55,5171		
Custo horário total de equipamentos							152,3027		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	28,00000	h		16,6539		466,3092		
Custo horário total de mão de obra							466,3092		
Custo horário total de execução							618,6119		
Produção da equipe							0,04940 km		
Custo unitário de execução							12.522,5081		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	249,00000	par		101,5531		25.286,7219		
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	996,00000	cj		25,2011		25.100,2956		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	5.250,00000	un		37,6445		197.633,6250		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un		7,1104		149.318,4000		
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	111,60000	t		5.548,3357		619.194,2641		
Custo unitário total de material							1.016.533,3066		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.029.055,8147		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310696	4,65630	t	14,3200		66,6782		
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,59760	t	14,3200		8,5576		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	16,80000	t	14,3200		240,5760		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	7,77000	t	14,3200		111,2664		
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311178	111,60000	t	8,9300		996,5880		
Custo unitário total de tempo fixo							1.423,6662		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	4,65630	tkm				310700		
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,59760	tkm				310700		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	16,80000	tkm				310700		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	7,77000	tkm				310700		
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	111,60000	tkm				311198		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.030.479,48	

Obs.:


101214

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
101198 Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro												
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
					Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total			
							Custo horário total de mão de obra		0,0000			
							Custo horário total de execução		0,0000			
							Produção da equipe		1,00000 un			
							Custo unitário de execução		0,0000			
							Custo do FIC		-			
							Custo do FIT		-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1682 Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m				4,46400	t		5.548,3357		24.767,7706			
							Custo unitário total de material		24.767,7706			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário			
510031 Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado				9,00000	un		231,5800		2.084,2200			
							Custo total de atividades auxiliares		2.084,2200			
							SubTotal		26.851,9906			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1682 Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m				311178	4,46400	t	8,9300		39,8635			
							Custo unitário total de tempo fixo		39,8635			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT1682 Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m				4,46400	tkm	311198						
							Custo unitário total de transporte					
							Custo unitário direto total				26.891,85	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101208	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 4 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
Custo horário total de equipamentos							153,7702
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468
Custo horário total de execução							353,6170
Produção da equipe							0,07726 km
Custo unitário de execução							4.576,9739
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	16,00000	par	101,5531		1.624,8496	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	64,00000	cj	25,2011		1.612,8704	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3.500,00000	un	37,6445		131.755,7500	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	7,1104		99.545,6000	
Custo unitário total de material							234.539,0700
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	26.891,8500		448.197,5896	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200	
Custo total de atividades auxiliares							448.355,2096
SubTotal							687.471,2535
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310696	0,29920	t	14,3200		4,2845
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,03840	t	14,3200		0,5499
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	11,20000	t	14,3200		160,3840
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	5,18000	t	14,3200		74,1776
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310816	74,40001	t	37,4300		2.784,7924
Custo unitário total de tempo fixo							3.024,1884
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	0,29920	tkm				310700
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,03840	tkm				310700
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,20000	tkm				310700
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	5,18000	tkm				310700
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	74,40001	tkm				310815
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							690.495,44


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310814 para tempo fixo e a CCU 310813 para momento de transporte.

101210


Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
Custo horário total de equipamentos							153,7702
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468
Custo horário total de execução							353,6170
Produção da equipe							0,07708 km
Custo unitário de execução							4.587,6622
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	16,00000	par	224,3943		3.590,3088	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	96,00000	cj	25,2011		2.419,3056	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3.500,00000	un	37,6445		131.755,7500	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	7,1104		99.545,6000	
Custo unitário total de material							237.310,9644
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	26.891,8500		448.197,5896	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200	
Custo total de atividades auxiliares							448.355,2096
SubTotal							690.253,8362
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	310696	0,44928	t	14,3200		6,4337
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,05760	t	14,3200		0,8248
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	11,20000	t	14,3200		160,3840
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	5,18000	t	14,3200		74,1776
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310816	74,40001	t	37,4300		2.784,7924
Custo unitário total de tempo fixo							3.026,6125
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	0,44928	tkm				310700
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,05760	tkm				310700
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,20000	tkm				310700
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	5,18000	tkm				310700
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	74,40001	tkm				310815
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							693.280,45

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310814 para tempo fixo e a CCU 310813 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101220	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 4 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468			
Custo horário total de mão de obra							199,8468		
Custo horário total de execução							353,6170		
Produção da equipe							0,05150 km		
Custo unitário de execução							6.866,3495		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	24,00000	par	101,5531		2.437,2744			
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	96,00000	cj	25,2011		2.419,3056			
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	5.250,00000	un	37,6445		197.633,6250			
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	7,1104		149.318,4000			
Custo unitário total de material							351.808,6050		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	26.891,8500		672.296,2500			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							672.611,4900		
SubTotal							1.031.286,4445		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310696	0,44880	t	14,3200		6,4268		
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,05760	t	14,3200		0,8248		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	16,80000	t	14,3200		240,5760		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	7,77000	t	14,3200		111,2664		
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310816	111,60000	t	37,4300		4.177,1880		
Custo unitário total de tempo fixo							4.536,2820		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	0,44880	tkm				310700		
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,05760	tkm				310700		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	16,80000	tkm				310700		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	7,77000	tkm				310700		
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	111,60000	tkm				310815		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.035.822,73		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101222	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542		56,9846	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014		96,7856	
Custo horário total de equipamentos								153,7702	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468			
Custo horário total de mão de obra								199,8468	
Custo horário total de execução								353,6170	
Produção da equipe								0,05139 km	
Custo unitário de execução								6.881,0469	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	24,00000	par	224,3943		5.385,4632			
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	144,00000	cj	25,2011		3.628,9584			
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	5.250,00000	un	37,6445		197.633,6250			
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	7,1104		149.318,4000			
Custo unitário total de material								355.966,4466	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	26.891,8500		672.296,2500			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares								672.611,4900	
SubTotal								1.035.458,9835	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	310696	0,67392	t	14,3200		9,6505		
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,08640	t	14,3200		1,2372		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	16,80000	t	14,3200		240,5760		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	7,77000	t	14,3200		111,2664		
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310816	111,60000	t	37,4300		4.177,1880		
Custo unitário total de tempo fixo								4.539,9181	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	0,67392	tkm				310700		
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,08640	tkm				310700		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	16,80000	tkm				310700		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	7,77000	tkm				310700		
101198	Trilho TR37, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	111,60000	tkm				310815		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.039.998,90	

Obs.:

101204

Trilho TR37, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 4 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954
Custo horário total de equipamentos							153,2810
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780	
Custo horário total de mão de obra							333,0780
Custo horário total de execução							486,3590
Produção da equipe							0,07525 km
Custo unitário de execução							6.463,2425
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	110,00000	par	101,5531		11.170,8410	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	440,00000	cj	25,2011		11.088,4840	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3.500,00000	un	37,6445		131.755,7500	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	7,1104		99.545,6000	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	t	5.548,3357		412.796,1761	
Custo unitário total de material							666.356,8511
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							672.820,0936
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310696	2,05700	t	14,3200		29,4562
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,26400	t	14,3200		3,7805
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	11,20000	t	14,3200		160,3840
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	5,18000	t	14,3200		74,1776
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311180	74,40000	t	8,9300		664,3920
Custo unitário total de tempo fixo							932,1903
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	2,05700	tkm				310700
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,26400	tkm				310700
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,20000	tkm				310700
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	5,18000	tkm				310700
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							673.752,28

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311179 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

101206


Trilho TR37, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	23,5607	7,2542	55,5171
Custo horário total de equipamentos							152,3027
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780	
Custo horário total de mão de obra						333,0780	
Custo horário total de execução						485,3807	
Produção da equipe						0,07412 km	
Custo unitário de execução						6.548,5793	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	110,00000	par	224,3943		24.683,3730	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	660,00000	cj	25,2011		16.632,7260	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3.500,00000	un	37,6445		131.755,7500	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	7,1104		99.545,6000	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	t	5.548,3357		412.796,1761	
Custo unitário total de material						685.413,6251	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						691.962,2044	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	310696	3,08880	t	14,3200	44,2316	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,39600	t	14,3200	5,6707	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	11,20000	t	14,3200	160,3840	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	5,18000	t	14,3200	74,1776	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311180	74,40000	t	8,9300	664,3920	
Custo unitário total de tempo fixo						948,8559	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos	3,08880	tkm				310700
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,39600	tkm				310700
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,20000	tkm				310700
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	5,18000	tkm				310700
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	74,40000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						692.911,06	

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311179 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101218 Trilho TR37, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW			3,00000	0,69	0,31	23,5607	7,2542	55,5171	
				Custo horário total de equipamentos					152,3027	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			23,00000	h	16,6539		383,0397		
				Custo horário total de mão de obra					383,0397	
				Custo horário total de execução					535,3424	
				Produção da equipe					0,04941 km	
				Custo unitário de execução					10.834,6974	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos			165,00000	par	224,3943		37.025,0595		
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm			990,00000	cj	25,2011		24.949,0890		
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida			5.250,00000	un	37,6445		197.633,6250		
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm			21.000,00000	un	7,1104		149.318,4000		
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			111,60000	t	5.548,3357		619.194,2641		
				Custo unitário total de material					1.028.120,4376	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					1.038.955,1350	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos			310696	4,63320	t	14,3200		66,3474	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm			310696	0,59400	t	14,3200		8,5061	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida			310696	16,80000	t	14,3200		240,5760	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm			310696	7,77000	t	14,3200		111,2664	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			311180	111,60000	t	8,9300		996,5880	
				Custo unitário total de tempo fixo					1.423,2839	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1694	Tala de junção TJ 37 não isolada com 6 furos			4,63320	tkm				310700	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm			0,59400	tkm				310700	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida			16,80000	tkm				310700	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm			7,77000	tkm				310700	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			111,60000	tkm				311198	
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					1.040.378,42	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


101196

Trilho TR37, comprimento de 48 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
A - EQUIPAMENTOS								
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra		0,0000	
					Custo horário total de execução		0,0000	
					Produção da equipe		1,00000 un	
					Custo unitário de execução		0,0000	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	1,78560	t		5.548,3357		9.907,1082	
					Custo unitário total de material		9.907,1082	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	3,00000	un		231,5800		694,7400	
					Custo total de atividades auxiliares		694,7400	
					SubTotal		10.601,8482	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311178	1,78560	t	8,9300		15,9454	
					Custo unitário total de tempo fixo		15,9454	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	1,78560	tkm	311198				
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				10.617,79

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101358	Trilho TR37, comprimento de 48 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846			
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856			
Custo horário total de equipamentos							153,7702			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total					
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539	199,8468					
Custo horário total de mão de obra							199,8468			
Custo horário total de execução							353,6170			
Produção da equipe							0,07673 km			
Custo unitário de execução							4.608,5886			
Custo do FIC							-			
Custo do FIT							-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	40,00000	par	101,5531		4.062,1240				
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	160,00000	cj	25,2011		4.032,1760				
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3.500,00000	un	37,6445		131.755,7500				
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	7,1104		99.545,6000				
Custo unitário total de material							239.395,6500			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
101196	Trilho TR37, comprimento de 48 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	41,66667	un	10.617,7900		442.407,9521				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200				
Custo total de atividades auxiliares							442.565,5721			
SubTotal							686.569,8107			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310696	0,74800	t	14,3200		10,7114			
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,09600	t	14,3200		1,3747			
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	11,20000	t	14,3200		160,3840			
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	5,18000	t	14,3200		74,1776			
101196	Trilho TR37, comprimento de 48 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310806	74,40001	t	36,5600		2.720,0644			
Custo unitário total de tempo fixo							2.966,7121			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE			
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	0,74800	tkm				310700			
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,09600	tkm				310700			
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,20000	tkm				310700			
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	5,18000	tkm				310700			
101196	Trilho TR37, comprimento de 48 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	74,40001	tkm				310805			
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total							689.536,52			

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310808 para tempo fixo e a CCU 310807 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

101197 Trilho TR37, comprimento de 72 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)




ANTT


AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
				Custo horário total de mão de obra		0,0000		
				Custo horário total de execução		0,0000		
				Produção da equipe		1,00000 un		
				Custo unitário de execução		0,0000		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,67840	t	5.548,3357		14.860,6623		
				Custo unitário total de material		14.860,6623		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	5,00000	un	231,5800		1.157,9000		
				Custo total de atividades auxiliares		1.157,9000		
				SubTotal		16.018,5623		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311178	2,67840	t	8,9300		23,9181	
				Custo unitário total de tempo fixo		23,9181		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1682	Trilho TR37 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	2,67840	tkm	311198				
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				16.042,48

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101359	Trilho TR37, comprimento de 72 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 4 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
Custo horário total de equipamentos							153,7702
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468
Custo horário total de execução							353,6170
Produção da equipe							0,07704 km
Custo unitário de execução							4.590,0441
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	26,00000	par	101,5531		2.640,3806	
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	104,00000	cj	25,2011		2.620,9144	
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	3.500,00000	un	37,6445		131.755,7500	
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	7,1104		99.545,6000	
Custo unitário total de material							236.562,6450
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101197	Trilho TR37, comprimento de 72 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	27,77778	un	16.042,4800		445.624,4801	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200	
Custo total de atividades auxiliares							445.782,1001
SubTotal							686.934,7892
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	310696	0,48620	t	14,3200		6,9624
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	310696	0,06240	t	14,3200		0,8936
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	310696	11,20000	t	14,3200		160,3840
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	310696	5,18000	t	14,3200		74,1776
101197	Trilho TR37, comprimento de 72 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310810	74,40001	t	36,6800		2.728,9924
Custo unitário total de tempo fixo							2.971,4100
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1693	Tala de junção TJ 37 não isolada com 4 furos	0,48620	tkm				310700
MT2326	Parafuso com porca e arruela de pressão, para tala de junção de 22 mm	0,06240	tkm				310700
MT1698	Placa de apoio em aço laminado para TR37 para fixação rígida	11,20000	tkm				310700
MT1014	Tirefão - D = 21 mm e C = 188 mm	5,18000	tkm				310700
101197	Trilho TR37, comprimento de 72 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	74,40001	tkm				310809
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							689.906,20

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja bitola métrica utilizar a CCU 310812 para tempo fixo e a CCU 310811 para momento de transporte.


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
Trilho TR45, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira							
101634							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,68	0,32	23,5607	7,2542	55,0279
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,40	0,60	107,3628	53,6177	75,1157
Custo horário total de equipamentos							226,9292
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h		16,6539		216,5007
Custo horário total de mão de obra							216,5007
Custo horário total de execução							443,4299
Produção da equipe							0,07246 km
Custo unitário de execução							6.119,6508
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	166,00000	par		358,8186		59.563,8876
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	996,00000	cj		27,8126		27.701,3496
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	3.500,00000	un		50,0964		175.337,4000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un		9,2112		128.956,8000
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	t		8.894,3118		794.262,0437
Custo unitário total de material							1.185.821,4809
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.191.941,1317
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	7,00188	t	14,3200		100,2669
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,08564	t	14,3200		15,5464
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310696	13,30000	t	14,3200		190,4560
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,3200		118,2832
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311182	89,30000	t	8,9500		799,2350
Custo unitário total de tempo fixo							1.223,7875
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	7,00188	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,08564	tkm				310700
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	13,30000	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.193.164,92

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311181 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.


un/km. tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,68	0,32	23,5607	7,2542	55,0279
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,26	0,74	107,3628	53,6177	67,5914
Custo horário total de equipamentos							219,4049
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007	
Custo horário total de mão de obra						216,5007	
Custo horário total de execução						435,9056	
Produção da equipe						0,04830 km	
Custo unitário de execução						9.024,9607	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	249,00000	par	358,8186		89.345,8314	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1.494,00000	cj	27,8126		41.552,0244	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	5.250,00000	un	50,0964		263.006,1000	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	133,95000	t	8.894,3118		1.191.393,0656	
Custo unitário total de material						1.778.732,2214	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						1.787.757,1821	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	10,50282	t	14,3200	150,4004	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,62846	t	14,3200	23,3195	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310696	19,95000	t	14,3200	285,6840	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200	177,4248	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311182	133,95000	t	8,9500	1.198,8525	
Custo unitário total de tempo fixo						1.835,6812	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	10,50282	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,62846	tkm				310700
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	19,95000	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	133,95000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						1.789.592,86	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR45, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
101453									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542			56,9846
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014			96,7856
				Custo horário total de equipamentos					153,7702
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	16,6539				249,8085	
				Custo horário total de mão de obra					249,8085
				Custo horário total de execução					403,5787
				Produção da equipe					0,07708 km
				Custo unitário de execução					5.235,8420
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	16,00000	par	358,8186				5.741,0976	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126				2.670,0096	
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000	un	65,6260				229.691,0000	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2112				128.956,8000	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,0268				42.375,2000	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,4813				73.369,1000	
				Custo unitário total de material					482.803,2072
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510032	Trilho TR45, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	49.791,5200				829.858,8326	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200				157,6200	
				Custo total de atividades auxiliares					830.016,4526
				SubTotal					1.318.055,5018
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,67488	t	14,3200				9,6643
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200				1,4984
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	310696	16,10000	t	14,3200				230,5520
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,3200				118,2832
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,3200				32,0768
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,3200				78,1872
510032	Trilho TR45, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510129	89,30002	t	31,2000				2.786,1606
				Custo unitário total de tempo fixo					3.256,4225
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,67488	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700		
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	16,10000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700		
510032	Trilho TR45, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	89,30002	tkm				510111		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					1.321.311,92

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914708 para tempo fixo e a CCU 5914512 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100121	Trilho TR45, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468			
Custo horário total de mão de obra							199,8468		
Custo horário total de execução							353,6170		
Produção da equipe							0,03434 km		
Custo unitário de execução							10.297,5248		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	24,00000	par	358,8186		8.611,6464			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144			
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	5.250,00000	un	50,0964		263.006,1000			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2112		290.152,8000			
Custo unitário total de material							565.775,5608		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510032	Trilho TR45, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	49.791,5200		1.244.788,0000			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.245.103,2400		
SubTotal							1.821.176,3256		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	1,01232	t	14,3200		14,4964		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310696	19,95000	t	14,3200		285,6840		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,3200		266,1372		
510032	Trilho TR45, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510129	133,95000	t	31,2000		4.179,2400		
Custo unitário total de tempo fixo							4.747,8053		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	1,01232	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	19,95000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700		
510032	Trilho TR45, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	133,95000	tkm				510111		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.825.924,13		


Obs.:

100037

Trilho TR45, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	23,5607	7,2542	55,5171
Custo horário total de equipamentos							152,3027
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780	
Custo horário total de mão de obra							333,0780
Custo horário total de execução							485,3807
Produção da equipe							0,07412 km
Custo unitário de execução							6.548,5793
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	110,00000	par	358,8186		39.470,0460	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8126		18.356,3160	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	3.500,00000	un	50,0964		175.337,4000	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2112		128.956,8000	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	t	8.894,3118		794.262,0437	
Custo unitário total de material							1.156.382,6057
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.162.931,1850
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	4,63980	t	14,3200		66,4419
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,3200		10,3018
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310696	13,30000	t	14,3200		190,4560
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,3200		118,2832
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311184	89,30000	t	8,9800		801,9140
Custo unitário total de tempo fixo							1.187,3969
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	4,63980	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	13,30000	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.164.118,58

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311183 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
Trilho TR45, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira								
101635								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	23,5607	7,2542	55,5171	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,27	0,73	107,3628	53,6177	68,1289	
Custo horário total de equipamentos							220,4316	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007		
Custo horário total de mão de obra							216,5007	
Custo horário total de execução							436,9323	
Produção da equipe							0,07412 km	
Custo unitário de execução							5.894,9312	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	110,00000	par	358,8186		39.470,0460		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8126		18.356,3160		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	3.500,00000	un	50,0964		175.337,4000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2112		128.956,8000		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	t	8.894,3118		794.262,0437		
Custo unitário total de material							1.156.382,6057	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.162.277,5369	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	4,63980	t	14,3200		66,4419	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,3200		10,3018	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310696	13,30000	t	14,3200		190,4560	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,3200		118,2832	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311184	89,30000	t	8,9800		801,9140	
Custo unitário total de tempo fixo							1.187,3969	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	4,63980	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	13,30000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	89,30000	tkm				311198	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.163.464,93	

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311183 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

100107

	Custo unitário total de transporte	
	Custo unitário direto total	1.747.189,70


Obs.:

101637


Trilho TR45, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	23,5607	7,2542	55,5171	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,18	0,82	107,3628	53,6177	63,2918	
Custo horário total de equipamentos							215,5945	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007		
Custo horário total de mão de obra						216,5007		
Custo horário total de execução						432,0952		
Produção da equipe						0,04941 km		
Custo unitário de execução						8.745,0961		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	165,00000	par	358,8186		59.205,0690		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8126		27.534,4740		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	5.250,00000	un	50,0964		263.006,1000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	133,95000	t	8.894,3118		1.191.393,0656		
Custo unitário total de material						1.734.573,9086		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
SubTotal						1.743.319,0047		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	6,95970	t	14,3200	99,6629		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,3200	15,4527		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310696	19,95000	t	14,3200	285,6840		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200	177,4248		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311184	133,95000	t	8,9800	1.202,8710		
Custo unitário total de tempo fixo						1.781,0954		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	6,95970	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	19,95000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	133,95000	tkm				311198	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								1.745.100,10

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR45, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101454	dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000		0,72	0,28		23,5607	7,2542	56,9846
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000		1,00	0,00		24,1964	7,6014	96,7856
Custo horário total de equipamentos									153,7702
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	15,00000		h			16,6539		249,8085
Custo horário total de mão de obra									249,8085
Custo horário total de execução									403,5787
Produção da equipe									0,07735 km
Custo unitário de execução									5.217,5656
Custo do FIC									-
Custo do FIT									-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	8,00000		par			358,8186		2.870,5488
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000		cj			27,8126		1.335,0048
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000		un			65,6260		229.691,0000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000		un			9,2112		128.956,8000
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000		un			3,0268		42.375,2000
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000		un			10,4813		73.369,1000
Custo unitário total de material									478.597,6536
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510033	Trilho TR45, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333		un			99.814,6100		831.788,0840
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000		km			157,6200		157,6200
Custo total de atividades auxiliares									831.945,7040
SubTotal									1.315.760,9232
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,33744	t		14,3200		4,8321	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t		14,3200		0,7492	
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	310696	16,10000	t		14,3200		230,5520	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t		14,3200		118,2832	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t		14,3200		32,0768	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t		14,3200		78,1872	
510033	Trilho TR45, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510130	44,64998	t		32,6100		1.456,0358	
Custo unitário total de tempo fixo									1.920,7163
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,33744		tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232		tkm					310700
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	16,10000		tkm					310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000		tkm					310700
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000		tkm					310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000		tkm					310700
510033	Trilho TR45, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	44,64998		tkm					510112
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total									1.317.681,64

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914709 para tempo fixo e a CCU 5914513 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100135	Trilho TR45, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542		57,4738	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014		96,7856	
Custo horário total de equipamentos								154,2594	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539				199,8468	
Custo horário total de mão de obra								199,8468	
Custo horário total de execução								354,1062	
Produção da equipe								0,03441 km	
Custo unitário de execução								10.290,7934	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	12,00000	par	358,8186				4.305,8232	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126				2.002,5072	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	5.250,00000	un	50,0964				263.006,1000	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2112				290.152,8000	
Custo unitário total de material								559.467,2304	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510033	Trilho TR45, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	99.814,6100				1.247.682,6250	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200				315,2400	
Custo total de atividades auxiliares								1.247.997,8650	
SubTotal								1.817.755,8888	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,50616	t	14,3200		7,2482		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310696	19,95000	t	14,3200		285,6840		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,3200		266,1372		
510033	Trilho TR45, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510130	66,97500	t	32,6100		2.184,0548		
Custo unitário total de tempo fixo								2.744,2480	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,50616	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	19,95000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700		
510033	Trilho TR45, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	66,97500	tkm				510112		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.820.500,14	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

100003Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade:un


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
				Custo horário total de mão de obra		0,0000		
				Custo horário total de execução		0,0000		
				Produção da equipe		1,00000 un		
				Custo unitário de execução		0,0000		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	13,39500	t	8.894,3118		119.139,3066		
				Custo unitário total de material		119.139,3066		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	24,00000	un	231,5800		5.557,9200		
				Custo total de atividades auxiliares		5.557,9200		
				SubTotal		124.697,2266		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311182	13,39500	t	8,9500		119,8853	
				Custo unitário total de tempo fixo		119,8853		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	13,39500	tkm	311198				
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				124.817,11


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101456	dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000		0,73	0,27		23,5607	7,2542	57,4738
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000		1,00	0,00		24,1964	7,6014	96,7856
				Custo horário total de equipamentos				154,2594	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	17,00000		h			16,6539		283,1163
				Custo horário total de mão de obra				283,1163	
				Custo horário total de execução				437,3757	
				Produção da equipe				0,07741 km	
				Custo unitário de execução				5.650,1188	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	6,00000		par	358,8186		2.152,9116		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000		cj	27,8126		1.001,2536		
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000		un	65,6260		229.691,0000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000		un	9,2112		128.956,8000		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000		un	3,0268		42.375,2000		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000		un	10,4813		73.369,1000		
				Custo unitário total de material				477.546,2652	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	6,66667		un	124.817,1100		832.114,4827		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000		km	157,6200		157,6200		
				Custo total de atividades auxiliares				832.272,1027	
				SubTotal				1.315.468,4867	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,25308	t	14,3200		3,6241		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619		
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	310696	16,10000	t	14,3200		230,5520		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,3200		118,2832		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,3200		32,0768		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310563	89,30004	t	33,3400		2.977,2633		
				Custo unitário total de tempo fixo				3.440,5485	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,25308	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm					310700	
MT2161	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Deenik	16,10000	tkm					310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm					310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm					310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm					310700	
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	89,30004	tkm					310571	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				1.318.909,04	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310559 para tempo fixo e a CCU 310567 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101455	dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000		0,73	0,27		23,5607	7,2542	57,4738
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000		1,00	0,00		24,1964	7,6014	96,7856
				Custo horário total de equipamentos				154,2594	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	15,00000		h			16,6539		249,8085
				Custo horário total de mão de obra				249,8085	
				Custo horário total de execução				404,0679	
				Produção da equipe				0,07741 km	
				Custo unitário de execução				5.219,8411	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	6,00000		par	358,8186		2.152,9116		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000		cj	27,8126		1.001,2536		
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	3.500,00000		un	62,1124		217.393,4000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000		un	9,2112		128.956,8000		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000		un	3,0268		42.375,2000		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.000,00000		un	11,0964		77.674,8000		
				Custo unitário total de material				469.554,3652	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	6,66667		un	124.817,1100		832.114,4827		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000		km	157,6200		157,6200		
				Custo total de atividades auxiliares				832.272,1027	
				SubTotal				1.307.046,3090	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,25308	t	14,3200		3,6241		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619		
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	16,10000	t	14,3200		230,5520		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,3200		118,2832		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,3200		32,0768		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310563	89,30004	t	33,3400		2.977,2633		
				Custo unitário total de tempo fixo				3.440,5485	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,25308	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm					310700	
MT1021	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação elástica tipo Pandrol	16,10000	tkm					310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm					310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm					310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm					310700	
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	89,30004	tkm					310571	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				1.310.486,86	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310559 para tempo fixo e a CCU 310567 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
100079	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
Custo horário total de equipamentos							154,2594
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468
Custo horário total de execução							354,1062
Produção da equipe							0,05165 km
Custo unitário de execução							6.855,8800
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	6,00000	par	358,8186		2.152,9116	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8126		1.001,2536	
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	3.500,00000	un	50,0964		175.337,4000	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000	
Custo unitário total de material							371.926,7652
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	6,66667	un	124.817,1100		832.114,4827	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200	
Custo total de atividades auxiliares							832.272,1027
SubTotal							1.211.054,7479
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,25308	t	14,3200		3,6241
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310696	13,30000	t	14,3200		190,4560
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200		177,4248
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310563	89,30004	t	33,3400		2.977,2633
Custo unitário total de tempo fixo							3.349,3301
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,25308	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	13,30000	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	89,30004	tkm				310571
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.214.404,08

Obs.: 'O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310559 para tempo fixo e a CCU 310567 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100149	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468			
Custo horário total de mão de obra							199,8468		
Custo horário total de execução							354,1062		
Produção da equipe							0,03443 km		
Custo unitário de execução							10.284,8156		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	9,00000	par	358,8186		3.229,3674			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	54,00000	cj	27,8126		1.501,8804			
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	5.250,00000	un	50,0964		263.006,1000			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2112		290.152,8000			
Custo unitário total de material							557.890,1478		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	10,00000	un	124.817,1100		1.248.171,1000			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.248.486,3400		
SubTotal							1.816.661,3034		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	310696	0,37962	t	14,3200		5,4362		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05886	t	14,3200		0,8429		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	310696	19,95000	t	14,3200		285,6840		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,3200		266,1372		
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310563	133,95000	t	33,3400		4.465,8930		
Custo unitário total de tempo fixo							5.023,9933		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1029	Tala de junção TJ 45 não isolada com 6 furos	0,37962	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05886	tkm				310700		
MT1023	Placa de apoio em aço laminado para TR45 para fixação rígida	19,95000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700		
100003	Trilho TR45, comprimento de 300 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	133,95000	tkm				310571		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.821.685,30		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR57, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira											
101638											
retroescavadeira											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW			3,00000	0,69	0,31	23,5607	7,2542	55,5171		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW			1,00000	0,27	0,73	107,3628	53,6177	68,1289		
				Custo horário total de equipamentos					220,4316		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via			13,00000	h	16,6539		216,5007			
				Custo horário total de mão de obra					216,5007		
				Custo horário total de execução					436,9323		
				Produção da equipe					0,04940 km		
				Custo unitário de execução					8.844,7834		
				Custo do FIC					-		
				Custo do FIT					-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			166,00000	par	374,7727		62.212,2682			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			996,00000	cj	27,8126		27.701,3496			
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			3.500,00000	un	79,3211		277.623,8500			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000			
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			113,80000	t	9.067,2338		1.031.851,2064			
				Custo unitário total de material					1.592.823,8742		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
				SubTotal					1.601.668,6576		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	8,20372	t	14,3200		117,4773		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	1,08564	t	14,3200		15,5464		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			310696	31,15000	t	14,3200		446,0680		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310696	12,39000	t	14,3200		177,4248		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			311186	113,80000	t	8,9400		1.017,3720		
				Custo unitário total de tempo fixo					1.773,8885		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			8,20372	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			1,08564	tkm				310700		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida			31,15000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			12,39000	tkm				310700		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			113,80000	tkm				311198		
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total					1.603.442,55		

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311185 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

101360


Trilho TR57, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	23,5607	7,2542	56,0063
Custo horário total de equipamentos							152,7919
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	23,00000	h	16,6539		383,0397	
Custo horário total de mão de obra							383,0397
Custo horário total de execução							535,8316
Produção da equipe							0,04684 km
Custo unitário de execução							11.439,6157
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	166,00000	par	374,7727		62.212,2682	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	996,00000	cj	27,8126		27.701,3496	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3.700,00000	un	79,3211		293.488,0700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	t	9.067,2338		1.031.851,2064	
Custo unitário total de material							1.619.741,5342
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.631.181,1499
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	8,20372	t	14,3200		117,4773
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,08564	t	14,3200		15,5464
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	32,93000	t	14,3200		471,5576
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311186	113,80000	t	8,9400		1.017,3720
Custo unitário total de tempo fixo							1.809,5167
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,20372	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,08564	tkm				310700
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,93000	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.632.990,67

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311185 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	23,5607	7,2542	55,5171
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,18	0,82	107,3628	53,6177	63,2918
Custo horário total de equipamentos							215,5945
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007	
Custo horário total de mão de obra						216,5007	
Custo horário total de execução						432,0952	
Produção da equipe						0,03293 km	
Custo unitário de execução						13.121,6277	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	249,00000	par	374,7727		93.318,4023	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1.494,00000	cj	27,8126		41.552,0244	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.250,00000	un	79,3211		416.435,7750	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2112		290.152,8000	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	t	9.067,2338		1.547.776,8097	
Custo unitário total de material						2.389.235,8114	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						2.402.357,4391	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	12,30558	t	14,3200	176,2159	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,62846	t	14,3200	23,3195	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	46,72500	t	14,3200	669,1020	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,3200	266,1372	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311186	170,70000	t	8,9400	1.526,0580	
Custo unitário total de tempo fixo						2.660,8326	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,30558	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,62846	tkm				310700
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	46,72500	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						2.405.018,27	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
101361 Trilho TR57, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856				
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	23,5607	7,2542	56,0063				
Custo horário total de equipamentos							152,7919				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	29,00000	h		16,6539		482,9631				
Custo horário total de mão de obra							482,9631				
Custo horário total de execução							635,7550				
Produção da equipe							0,03123 km				
Custo unitário de execução							20.357,1886				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	249,00000	par		374,7727		93.318,4023				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1.494,00000	cj		27,8126		41.552,0244				
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.550,00000	un		79,3211		440.232,1050				
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un		9,2112		306.732,9600				
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	t		9.067,2338		1.547.776,8097				
Custo unitário total de material							2.429.612,3014				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							2.449.969,4900				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	12,30558	t	14,3200		176,2159				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,62846	t	14,3200		23,3195				
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	49,39500	t	14,3200		707,3364				
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,3200		281,3450				
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311186	170,70000	t	8,9400		1.526,0580				
Custo unitário total de tempo fixo							2.714,2748				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,30558	tkm				310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,62846	tkm				310700				
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	49,39500	tkm				310700				
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700				
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198				
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							2.452.683,76				

Obs.:


un/km. tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	23,5607	7,2542	56,0063
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,17	0,83	107,3628	53,6177	62,7544
Custo horário total de equipamentos							215,5463
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007	
Custo horário total de mão de obra						216,5007	
Custo horário total de execução						432,0470	
Produção da equipe						0,03123 km	
Custo unitário de execução						13.834,3580	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	249,00000	par	374,7727		93.318,4023	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1.494,00000	cj	27,8126		41.552,0244	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.550,00000	un	79,3211		440.232,1050	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2112		306.732,9600	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	t	9.067,2338		1.547.776,8097	
Custo unitário total de material						2.429.612,3014	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						2.443.446,6594	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	12,30558	t	14,3200	176,2159	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,62846	t	14,3200	23,3195	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	49,39500	t	14,3200	707,3364	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,3200	281,3450	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311186	170,70000	t	8,9400	1.526,0580	
Custo unitário total de tempo fixo						2.714,2748	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,30558	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,62846	tkm				310700
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	49,39500	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						2.446.160,93	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102120	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390
Custo horário total de mão de obra							166,5390
Custo horário total de execução							166,5390
Produção da equipe							0,24932 km
Custo unitário de execução							667,9729
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par		374,7727		5.996,3632
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj		27,8126		2.670,0096
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un		10,4813		69.889,3084
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un		0,4611		3.074,6148
Custo unitário total de material							134.513,5372
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un		64.074,6300		1.067.910,7136
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un		0,1100		733,4800
Custo total de atividades auxiliares							1.068.644,1936
SubTotal							1.203.825,7037
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,3200		11,3231
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,4900		2.786,9625
Custo unitário total de tempo fixo							2.878,5598
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.206.704,26


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102119	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
		Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
		Custo horário total de mão de obra						166,5390	
		Custo horário total de execução						166,5390	
		Produção da equipe						0,24932 km	
		Custo unitário de execução						667,9729	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par		374,7727		5.996,3632		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj		27,8126		2.670,0096		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un		11,0964		73.990,7952		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un		0,4611		3.074,6148		
		Custo unitário total de material						138.615,0240	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un		64.074,6300		1.067.910,7136		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un		0,0900		600,1200		
		Custo total de atividades auxiliares						1.068.510,8336	
		SubTotal						1.207.793,8305	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,3200		11,3231		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,4900		2.786,9625		
		Custo unitário total de tempo fixo						2.878,5598	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113		
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						1.210.672,39	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102132	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390		
				Custo horário total de mão de obra		166,5390		
				Custo horário total de execução		166,5390		
				Produção da equipe		0,24932 km		
				Custo unitário de execução		667,9729		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,7727		5.996,3632		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,4813		69.889,3084		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611		3.074,6148		
				Custo unitário total de material		134.513,5372		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.074,6300		1.067.910,7136		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1100		733,4800		
				Custo total de atividades auxiliares		1.068.644,1936		
				SubTotal		1.203.825,7037		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,3200		11,3231	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510137	113,80002	t	24,9300		2.837,0345	
				Custo unitário total de tempo fixo		2.928,6318		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510115	
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				1.206.754,34


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102131	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
		Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
		Custo horário total de mão de obra						166,5390	
		Custo horário total de execução						166,5390	
		Produção da equipe						0,24932 km	
		Custo unitário de execução						667,9729	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par		374,7727		5.996,3632		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj		27,8126		2.670,0096		
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un		11,0964		73.990,7952		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un		0,4611		3.074,6148		
		Custo unitário total de material						138.615,0240	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un		64.074,6300		1.067.910,7136		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un		0,0900		600,1200		
		Custo total de atividades auxiliares						1.068.510,8336	
		SubTotal						1.207.793,8305	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,3200		11,3231		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510137	113,80002	t	24,9300		2.837,0345		
		Custo unitário total de tempo fixo						2.928,6318	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm					310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm					310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm					310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm					310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm					510115	
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						1.210.722,46	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
102144	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390		
				Custo horário total de mão de obra					166,5390	
				Custo horário total de execução					166,5390	
				Produção da equipe					0,16622 km	
				Custo unitário de execução					1.001,9191	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			24,00000	par	374,7727		8.994,5448		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			144,00000	cj	27,8126		4.005,0144		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			5.001,00000	un	15,8618		79.324,8618		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			10.002,00000	un	10,4813		104.833,9626		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik			10.002,00000	un	0,4611		4.611,9222		
				Custo unitário total de material					201.770,3058	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			25,00000	un	64.074,6300		1.601.865,7500		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			10.002,00000	un	0,1100		1.100,2200		
				Custo total de atividades auxiliares					1.602.965,9700	
				SubTotal					1.805.738,1949	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	1,18608	t	14,3200		16,9847	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,15696	t	14,3200		2,2477	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,15003	t	14,3200		2,1484	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	7,80156	t	14,3200		111,7183	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik			310696	0,30006	t	14,3200		4,2969	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510131	170,70000	t	24,4900		4.180,4430	
				Custo unitário total de tempo fixo					4.317,8390	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			1,18608	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,15696	tkm	310700				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,15003	tkm	310700				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7,80156	tkm	310700				
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik			0,30006	tkm	310700				
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			170,70000	tkm	510113				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					1.810.056,03	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
102143	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
			Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390				
				Custo horário total de mão de obra		166,5390				
				Custo horário total de execução		166,5390				
				Produção da equipe		0,16622 km				
				Custo unitário de execução		1.001,9191				
				Custo do FIC		-				
				Custo do FIT		-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,7727		8.994,5448				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8618		79.324,8618				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un	11,0964		110.986,1928				
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	10.002,00000	un	0,4611		4.611,9222				
				Custo unitário total de material		207.922,5360				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.074,6300		1.601.865,7500				
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un	0,0900		900,1800				
				Custo total de atividades auxiliares		1.602.765,9300				
				SubTotal		1.811.690,3851				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,3200		16,9847			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183			
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,30006	t	14,3200		4,2969			
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,4900		4.180,4430			
				Custo unitário total de tempo fixo		4.317,8390				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm	310700						
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm	310700						
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm	310700						
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm	310700						
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,30006	tkm	310700						
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm	510113						
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total				1.816.008,22		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667										
101776	un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
						Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			6,00000	h	16,6539		99,9234		
						Custo horário total de mão de obra		99,9234		
						Custo horário total de execução		99,9234		
						Produção da equipe		0,17957 km		
						Custo unitário de execução		556,4593		
						Custo do FIC		-		
						Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			16,00000	par	374,7727		5.996,3632		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126		2.670,0096		
						Custo unitário total de material		8.666,3728		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	64.074,6300		1.067.910,7136		
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip			6.668,00000	un	0,0800		533,4400		
						Custo total de atividades auxiliares		1.068.444,1536		
						SubTotal		1.077.666,9857		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,79072	t	14,3200		11,3231	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510131	113,80002	t	24,4900		2.786,9625	
							Custo unitário total de tempo fixo		2.799,7840	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,79072	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm					310700
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			113,80002	tkm					510113
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				1.080.466,77


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 101798 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234			
					Custo horário total de mão de obra		99,9234		
					Custo horário total de execução		99,9234		
					Produção da equipe		0,17957 km		
					Custo unitário de execução		556,4593		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,7727		5.996,3632			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096			
					Custo unitário total de material		8.666,3728		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.074,6300		1.067.910,7136			
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0800		533,4400			
					Custo total de atividades auxiliares		1.068.444,1536		
					SubTotal		1.077.666,9857		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,3200		11,3231		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510137	113,80002	t	24,9300		2.837,0345		
					Custo unitário total de tempo fixo		2.849,8560		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm					310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm					510115	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total		1.080.516,84		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667									
101970	un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			6,00000	h	16,6539		99,9234	
						Custo horário total de mão de obra		99,9234	
						Custo horário total de execução		99,9234	
						Produção da equipe		0,11971 km	
						Custo unitário de execução		834,7122	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			24,00000	par	374,7727		8.994,5448	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			144,00000	cj	27,8126		4.005,0144	
						Custo unitário total de material		12.999,5592	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			25,00000	un	64.074,6300		1.601.865,7500	
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip			10.002,00000	un	0,0800		800,1600	
						Custo total de atividades auxiliares		1.602.665,9100	
						SubTotal		1.616.500,1814	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	1,18608	t	14,3200		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,15696	t	14,3200		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510131	170,70000	t	24,4900		
							Custo unitário total de tempo fixo		
							4.199,6754		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			
						LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			1,18608	tkm	310700			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,15696	tkm	310700			
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			170,70000	tkm	510113			
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			
						1.620.699,86			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101775	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
			Custo horário total de mão de obra						166,5390
			Custo horário total de execução						166,5390
			Produção da equipe						0,27203 km
			Custo unitário de execução						612,2082
			Custo do FIC						-
			Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par		374,7727		5.996,3632		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj		27,8126		2.670,0096		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un		10,4813		69.889,3084		
			Custo unitário total de material						131.438,9224
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un		64.074,6300		1.067.910,7136		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un		0,1100		733,4800		
			Custo total de atividades auxiliares						1.068.644,1936
			SubTotal						1.200.695,3242
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,3200		11,3231		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,4900		2.786,9625		
			Custo unitário total de tempo fixo						2.875,6952
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113		
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total						1.203.571,02


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101708 Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
						Custo horário total de equipamentos			0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			6,00000	h	16,6539			99,9234	
						Custo horário total de mão de obra			99,9234	
						Custo horário total de execução			99,9234	
						Produção da equipe			0,17957 km	
						Custo unitário de execução			556,4593	
						Custo do FIC			-	
						Custo do FIT			-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			16,00000	par	374,7727			5.996,3632	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126			2.670,0096	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador			6.668,00000	un	13,7711			91.825,6948	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip			6.668,00000	un	4,7141			31.433,6188	
						Custo unitário total de material			131.925,6864	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip			6.668,00000	un	0,0800			533,4400	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	64.074,6300			1.067.910,7136	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200			157,6200	
						Custo total de atividades auxiliares			1.068.601,7736	
						SubTotal			1.201.083,9193	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,79072	t	14,3200			11,3231
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200			1,4984
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador			310696	5,20104	t	14,3200			74,4789
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip			310696	0,20004	t	14,3200			2,8646
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510131	113,80002	t	24,4900			2.786,9625
							Custo unitário total de tempo fixo			2.877,1275
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,79072	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm	310700				
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador			5,20104	tkm	310700				
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip			0,20004	tkm	310700				
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			113,80002	tkm	510113				
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				1.203.961,05


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101774	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
		Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390		
		Custo horário total de mão de obra					166,5390	
		Custo horário total de execução					166,5390	
		Produção da equipe					0,27203 km	
		Custo unitário de execução					612,2082	
		Custo do FIC					-	
		Custo do FIT					-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,7727		5.996,3632		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,0964		73.990,7952		
		Custo unitário total de material					135.540,4092	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.074,6300		1.067.910,7136		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,0900		600,1200		
		Custo total de atividades auxiliares					1.068.510,8336	
		SubTotal					1.204.663,4510	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,3200		11,3231	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,4900		2.786,9625	
		Custo unitário total de tempo fixo					2.875,6952	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113	
		Custo unitário total de transporte						
		Custo unitário direto total					1.207.539,15	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101549	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos								0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390			
Custo horário total de mão de obra								166,5390	
Custo horário total de execução								166,5390	
Produção da equipe								0,14950 km	
Custo unitário de execução								1.113,9732	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,7727		5.996,3632			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,4813		69.889,3084			
Custo unitário total de material								131.438,9224	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.074,6300		1.067.910,7136			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares								1.068.068,3336	
SubTotal								1.200.621,2292	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,3200		11,3231		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,4900		2.786,9625		
Custo unitário total de tempo fixo								2.875,6952	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm	310700					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm	310700					
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm	310700					
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm	310700					
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm	510113					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.203.496,92	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914695 para tempo fixo e a CCU 5914500 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539			166,5390	
				Custo horário total de mão de obra						166,5390
				Custo horário total de execução						166,5390
				Produção da equipe						0,27203 km
				Custo unitário de execução						612,2082
				Custo do FIC						-
				Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			16,00000	par	374,7727			5.996,3632	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126			2.670,0096	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			3.334,00000	un	15,8618			52.883,2412	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			6.668,00000	un	10,4813			69.889,3084	
				Custo unitário total de material						131.438,9224
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	64.074,6300			1.067.910,7136	
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			6.668,00000	un	0,1100			733,4800	
				Custo total de atividades auxiliares						1.068.644,1936
				SubTotal						1.200.695,3242
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,79072	t	14,3200			11,3231
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200			1,4984
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,10002	t	14,3200			1,4323
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,20104	t	14,3200			74,4789
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510137	113,80002	t	24,9300			2.837,0345
				Custo unitário total de tempo fixo						2.925,7672
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,79072	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm	310700				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,10002	tkm	310700				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,20104	tkm	310700				
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			113,80002	tkm	510115				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total						1.203.621,09


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667											
un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado											
101838											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
				Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100 Trabalhador de via				6,00000	h		16,6539		99,9234		
				Custo horário total de mão de obra						99,9234	
				Custo horário total de execução						99,9234	
				Produção da equipe						0,17957 km	
				Custo unitário de execução						556,4593	
				Custo do FIC						-	
				Custo do FIT						-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031 Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos				16,00000	par		374,7727		5.996,3632		
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				96,00000	cj		27,8126		2.670,0096		
MT2463 Grampo elástico tipo Fastclip com isolador				6.668,00000	un		13,7711		91.825,6948		
MT2464 Isolador para fixação lateral Fastclip				6.668,00000	un		4,7141		31.433,6188		
				Custo unitário total de material						131.925,6864	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
101707 Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip				6.668,00000	un		0,0800		533,4400		
510034 Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro				16,66667	un		64.074,6300		1.067.910,7136		
510040 Posicionamento mecanizado de trilhos				1,00000	km		157,6200		157,6200		
				Custo total de atividades auxiliares						1.068.601,7736	
				SubTotal						1.201.083,9193	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031 Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos				310696	0,79072	t	14,3200		11,3231		
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT2463 Grampo elástico tipo Fastclip com isolador				310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
MT2464 Isolador para fixação lateral Fastclip				310696	0,20004	t	14,3200		2,8646		
510034 Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro				510137	113,80002	t	24,9300		2.837,0345		
				Custo unitário total de tempo fixo						2.927,1995	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1031 Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos				0,79072	tkm				310700		
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				0,10464	tkm				310700		
MT2463 Grampo elástico tipo Fastclip com isolador				5,20104	tkm				310700		
MT2464 Isolador para fixação lateral Fastclip				0,20004	tkm				310700		
510034 Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro				113,80002	tkm				510115		
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total						1.204.011,12	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667								
un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
101796								
A - EQUIPAMENTOS								
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
		Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA								
		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390		
						Custo horário total de mão de obra	166,5390	
						Custo horário total de execução	166,5390	
						Produção da equipe	0,27203 km	
						Custo unitário de execução	612,2082	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL								
		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,7727		5.996,3632		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,0964		73.990,7952		
						Custo unitário total de material	135.540,4092	
D - ATIVIDADES AUXILIARES								
		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.074,6300		1.067.910,7136		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,0900		600,1200		
						Custo total de atividades auxiliares	1.068.510,8336	
						SubTotal	1.204.663,4510	
E - TEMPO FIXO								
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,3200		11,3231	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510137	113,80002	t	24,9300		2.837,0345	
						Custo unitário total de tempo fixo	2.925,7672	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE								
		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm					310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm					310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm					310700
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm					510115
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	1.207.589,22	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101552	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos								0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
Custo horário total de mão de obra								166,5390	
Custo horário total de execução								166,5390	
Produção da equipe								0,09967 km	
Custo unitário de execução								1.670,9040	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par		374,7727		8.994,5448		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj		27,8126		4.005,0144		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un		15,8618		79.324,8618		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un		10,4813		104.833,9626		
Custo unitário total de material								197.158,3836	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un		64.074,6300		1.601.865,7500		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km		157,6200		315,2400		
Custo total de atividades auxiliares								1.602.180,9900	
SubTotal								1.801.010,2776	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,3200		16,9847		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,4900		4.180,4430		
Custo unitário total de tempo fixo								4.313,5421	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.805.323,82	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101969	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
			Custo horário total de mão de obra				166,5390		
			Custo horário total de execução				166,5390		
			Produção da equipe				0,18135 km		
			Custo unitário de execução				918,3292		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par		374,7727		8.994,5448		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj		27,8126		4.005,0144		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un		15,8618		79.324,8618		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un		10,4813		104.833,9626		
			Custo unitário total de material				197.158,3836		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un		64.074,6300		1.601.865,7500		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.002,00000	un		0,1100		1.100,2200		
			Custo total de atividades auxiliares				1.602.965,9700		
			SubTotal				1.801.042,6828		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,3200		16,9847		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,4900		4.180,4430		
			Custo unitário total de tempo fixo				4.313,5421		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113		
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				1.805.356,22		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101709	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
				Custo horário total de mão de obra				99,9234
				Custo horário total de execução				99,9234
				Produção da equipe				0,11971 km
				Custo unitário de execução				834,7122
				Custo do FIC				-
				Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,7727		8.994,5448		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	10.002,00000	un	13,7711		137.738,5422		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	10.002,00000	un	4,7141		47.150,4282		
				Custo unitário total de material				197.888,5296
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	10.002,00000	un	0,0800		800,1600		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.074,6300		1.601.865,7500		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400		
				Custo total de atividades auxiliares				1.602.981,1500
				SubTotal				1.801.704,3918
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,3200		16,9847	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,30006	t	14,3200		4,2969	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,4900		4.180,4430	
				Custo unitário total de tempo fixo				4.315,6906
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm	310700				
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	7,80156	tkm	310700				
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,30006	tkm	310700				
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm	510113				
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				1.806.020,08


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101968	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos								0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390			
Custo horário total de mão de obra								166,5390	
Custo horário total de execução								166,5390	
Produção da equipe								0,18135 km	
Custo unitário de execução								918,3292	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,7727		8.994,5448			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8618		79.324,8618			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un	11,0964		110.986,1928			
Custo unitário total de material								203.310,6138	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.074,6300		1.601.865,7500			
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un	0,0900		900,1800			
Custo total de atividades auxiliares								1.602.765,9300	
SubTotal								1.806.994,8730	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,3200		16,9847		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,4900		4.180,4430		
Custo unitário total de tempo fixo								4.313,5421	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.811.308,42	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 101726 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390		
						Custo horário total de mão de obra		166,5390		
						Custo horário total de execução		166,5390		
						Produção da equipe		0,16253 km		
						Custo unitário de execução		1.024,6662		
						Custo do FIC		-		
						Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			16,00000	par	374,7727		5.996,3632		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126		2.670,0096		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7.000,00000	un	10,4813		73.369,1000		
						Custo unitário total de material		82.035,4728		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	64.074,6300		1.067.910,7136		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			7.000,00000	un	0,1100		770,0000		
						Custo total de atividades auxiliares		1.068.838,3336		
						SubTotal		1.151.898,4726		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,79072	t	14,3200		11,3231	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,46000	t	14,3200		78,1872	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510131	113,80002	t	24,4900		2.786,9625	
							Custo unitário total de tempo fixo		2.877,9712	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,79072	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm	310700				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,46000	tkm	310700				
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			113,80002	tkm	510113				
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				1.154.776,44

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 101728 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390		
						Custo horário total de mão de obra		166,5390		
						Custo horário total de execução		166,5390		
						Produção da equipe		0,16253 km		
						Custo unitário de execução		1.024,6662		
						Custo do FIC		-		
						Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			16,00000	par	374,7727		5.996,3632		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126		2.670,0096		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.000,00000	un	11,0964		77.674,8000		
						Custo unitário total de material		86.341,1728		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	64.074,6300		1.067.910,7136		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			7.000,00000	un	0,0900		630,0000		
						Custo total de atividades auxiliares		1.068.698,3336		
						SubTotal		1.156.064,1726		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,79072	t	14,3200		11,3231	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,46000	t	14,3200		78,1872	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510131	113,80002	t	24,4900		2.786,9625	
							Custo unitário total de tempo fixo		2.877,9712	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,46000	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			113,80002	tkm				510113	
									Custo unitário total de transporte	
									Custo unitário direto total	
									1.158.942,14	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de											
101734	1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390			
						Custo horário total de mão de obra		166,5390			
						Custo horário total de execução		166,5390			
						Produção da equipe		0,15840 km			
						Custo unitário de execução		1.051,3826			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			16,00000	par	374,7727		5.996,3632			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126		2.670,0096			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7.400,00000	un	10,4813		77.561,6200			
						Custo unitário total de material		86.227,9928			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	64.074,6300		1.067.910,7136			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200			
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			7.400,00000	un	0,1100		814,0000			
						Custo total de atividades auxiliares		1.068.882,3336			
						SubTotal		1.156.161,7090			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,79072	t	14,3200		11,3231		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510131	113,80002	t	24,4900		2.786,9625		
							Custo unitário total de tempo fixo		2.882,4390		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,79072	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm					310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,77200	tkm					310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			113,80002	tkm					510113	
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total				1.159.044,15	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 101736 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390	
Custo horário total de mão de obra							166,5390
Custo horário total de execução							166,5390
Produção da equipe							0,15840 km
Custo unitário de execução							1.051,3826
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,7727		5.996,3632	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,0964		82.113,3600	
Custo unitário total de material							90.779,7328
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.074,6300		1.067.910,7136	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200	
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.400,00000	un	0,0900		666,0000	
Custo total de atividades auxiliares							1.068.734,3336
SubTotal							1.160.565,4490
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,3200		11,3231
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,3200		82,6550
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,4900		2.786,9625
Custo unitário total de tempo fixo							2.882,4390
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.163.447,89


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101457	dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW			3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
				Custo horário total de equipamentos				153,7702	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			16,00000	h	16,6539		266,4624	
				Custo horário total de mão de obra				266,4624	
				Custo horário total de execução				420,2326	
				Produção da equipe				0,07708 km	
				Custo unitário de execução				5.451,9019	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			16,00000	par	374,7727		5.996,3632	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126		2.670,0096	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik			3.500,00000	un	87,2814		305.484,9000	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			14.000,00000	un	9,2112		128.956,8000	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			14.000,00000	un	3,0268		42.375,2000	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7.000,00000	un	10,4813		73.369,1000	
				Custo unitário total de material				558.852,3728	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	64.074,6300		1.067.910,7136	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200	
				Custo total de atividades auxiliares				1.068.068,3336	
				SubTotal				1.632.372,6083	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,79072	t	14,3200	11,3231	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200	1,4984	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik			310696	34,65000	t	14,3200	496,1880	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310696	8,26000	t	14,3200	118,2832	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			310696	2,24000	t	14,3200	32,0768	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,46000	t	14,3200	78,1872	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510131	113,80002	t	24,4900	2.786,9625	
				Custo unitário total de tempo fixo				3.524,5192	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,79072	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm				310700
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik			34,65000	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			8,26000	tkm				310700
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			2,24000	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,46000	tkm				310700
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			113,80002	tkm				510113
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				1.635.897,13	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914695 para tempo fixo e a CCU 5914500 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de								
101460	dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
Custo horário total de equipamentos							153,7702	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	16,6539		266,4624		
Custo horário total de mão de obra							266,4624	
Custo horário total de execução							420,2326	
Produção da equipe							0,07294 km	
Custo unitário de execução							5.761,3463	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par	374,7727		5.996,3632		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3.700,00000	un	87,2814		322.941,1800		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2112		136.325,7600		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,0268		44.796,6400		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,4813		77.561,6200		
Custo unitário total de material							590.291,5728	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	64.074,6300		1.067.910,7136		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200		
Custo total de atividades auxiliares							1.068.068,3336	
SubTotal							1.664.121,2527	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,3200		11,3231	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	36,63000	t	14,3200		524,5416	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,3200		125,0422	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,3200		33,9098	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,3200		82,6550	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,4900		2.786,9625	
Custo unitário total de tempo fixo							3.565,9326	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	36,63000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.667.687,19	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914695 para tempo fixo e a CCU 5914500 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de										
101459	dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento									
	mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000		0,72	0,28		23,5607	7,2542	56,9846	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000		1,00	0,00		24,1964	7,6014	96,7856	
				Custo horário total de equipamentos				153,7702		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	16,00000		h			16,6539		266,4624	
				Custo horário total de mão de obra				266,4624		
				Custo horário total de execução				420,2326		
				Produção da equipe				0,07294 km		
				Custo unitário de execução				5.761,3463		
				Custo do FIC				-		
				Custo do FIT				-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000		par			374,7727		5.996,3632	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000		cj			27,8126		2.670,0096	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	3.700,00000		un			65,0563		240.708,3100	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000		un			9,2112		136.325,7600	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000		un			3,0268		44.796,6400	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000		un			11,0964		82.113,3600	
				Custo unitário total de material				512.610,4428		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667		un			64.074,6300		1.067.910,7136	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000		km			157,6200		157,6200	
				Custo total de atividades auxiliares				1.068.068,3336		
				SubTotal				1.586.440,1227		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t			14,3200		11,3231	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t			14,3200		1,4984	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	36,63000	t			14,3200		524,5416	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t			14,3200		125,0422	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t			14,3200		33,9098	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t			14,3200		82,6550	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t			24,4900		2.786,9625	
				Custo unitário total de tempo fixo				3.565,9326		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072		tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464		tkm					310700	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	36,63000		tkm					310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200		tkm					310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800		tkm					310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200		tkm					310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002		tkm					510113	
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total				1.590.006,06		


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914695 para tempo fixo e a CCU 5914500 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101364	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		16,6539		199,8468		
Custo horário total de mão de obra							199,8468		
Custo horário total de execução							353,6170		
Produção da equipe							0,04873 km		
Custo unitário de execução							7.256,6591		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par		374,7727		5.996,3632		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj		27,8126		2.670,0096		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3.700,00000	un		79,3211		293.488,0700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un		9,2112		204.488,6400		
Custo unitário total de material							506.643,0828		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un		64.074,6300		1.067.910,7136		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km		157,6200		157,6200		
Custo total de atividades auxiliares							1.068.068,3336		
SubTotal							1.581.968,0755		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,3200		11,3231		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	32,93000	t	14,3200		471,5576		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	113,80002	t	24,4900		2.786,9625		
Custo unitário total de tempo fixo							3.458,9050		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,93000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510113		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.585.426,98		


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914695 para tempo fixo e a CCU 5914500 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 101814 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h			16,6539	166,5390		
					Custo horário total de mão de obra				166,5390
					Custo horário total de execução				166,5390
					Produção da equipe				0,16253 km
					Custo unitário de execução				1.024,6662
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	16,00000	par			374,7727	5.996,3632		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj			27,8126	2.670,0096		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un			10,4813	73.369,1000		
					Custo unitário total de material				82.035,4728
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un			64.074,6300	1.067.910,7136		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km			157,6200	157,6200		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.000,00000	un			0,1100	770,0000		
					Custo total de atividades auxiliares				1.068.838,3336
					SubTotal				1.151.898,4726
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,79072	t	14,3200		11,3231		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510137	113,80002	t	24,9300		2.837,0345		
					Custo unitário total de tempo fixo				2.928,0432
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,79072	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,80002	tkm				510115		
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				1.154.826,52


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 101815 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h		16,6539		166,5390		
					Custo horário total de mão de obra						166,5390
					Custo horário total de execução						166,5390
					Produção da equipe						0,16253 km
					Custo unitário de execução						1.024,6662
					Custo do FIC						-
					Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			16,00000	par		374,7727		5.996,3632		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj		27,8126		2.670,0096		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.000,00000	un		11,0964		77.674,8000		
					Custo unitário total de material						86.341,1728
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un		64.074,6300		1.067.910,7136		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km		157,6200		157,6200		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			7.000,00000	un		0,0900		630,0000		
					Custo total de atividades auxiliares						1.068.698,3336
					SubTotal						1.156.064,1726
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,79072	t	14,3200		11,3231		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510137	113,80002	t	24,9300		2.837,0345		
					Custo unitário total de tempo fixo						2.928,0432
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,79072	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,46000	tkm				310700		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			113,80002	tkm				510115		
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total						1.158.992,22


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 101818 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos 0,0000						
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539			166,5390		
						Custo horário total de mão de obra			166,5390		
						Custo horário total de execução			166,5390		
						Produção da equipe			0,15840 km		
						Custo unitário de execução			1.051,3826		
						Custo do FIC			-		
						Custo do FIT			-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			16,00000	par	374,7727			5.996,3632		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126			2.670,0096		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7.400,00000	un	10,4813			77.561,6200		
						Custo unitário total de material			86.227,9928		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	64.074,6300			1.067.910,7136		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200			157,6200		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			7.400,00000	un	0,1100			814,0000		
						Custo total de atividades auxiliares			1.068.882,3336		
						SubTotal			1.156.161,7090		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,79072	t	14,3200		11,3231		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510137	113,80002	t	24,9300		2.837,0345		
							Custo unitário total de tempo fixo		2.932,5110		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,79072	tkm	310700					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm	310700					
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,77200	tkm	310700					
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			113,80002	tkm	510115					
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total				1.159.094,22	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101458	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
		Custo horário total de equipamentos					153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	16,6539		266,4624			
		Custo horário total de mão de obra					266,4624		
		Custo horário total de execução					420,2326		
		Produção da equipe					0,05139 km		
		Custo unitário de execução					8.177,3224		
		Custo do FIC					-		
		Custo do FIT					-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,7727		8.994,5448			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144			
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	5.250,00000	un	87,2814		458.227,3500			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,0268		63.562,8000			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,4813		110.053,6500			
		Custo unitário total de material					838.278,5592		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.074,6300		1.601.865,7500			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
		Custo total de atividades auxiliares					1.602.180,9900		
		SubTotal					2.448.636,8716		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,3200		16,9847		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	51,97500	t	14,3200		744,2820		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200		177,4248		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,3200		48,1152		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,3200		117,2808		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,4900		4.180,4430		
		Custo unitário total de tempo fixo					5.286,7782		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	51,97500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113		
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total							
		2.453.923,65							

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
100122	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
Custo horário total de equipamentos							153,7702	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468		
Custo horário total de mão de obra							199,8468	
Custo horário total de execução							353,6170	
Produção da equipe							0,03434 km	
Custo unitário de execução							10.297,5248	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,7727		8.994,5448		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.250,00000	un	79,3211		416.435,7750		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2112		290.152,8000		
Custo unitário total de material							719.588,1342	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.074,6300		1.601.865,7500		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400		
Custo total de atividades auxiliares							1.602.180,9900	
SubTotal							2.332.066,6490	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,3200		16,9847	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	46,72500	t	14,3200		669,1020	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,3200		266,1372	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,4900		4.180,4430	
Custo unitário total de tempo fixo							5.134,9146	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	46,72500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							2.337.201,56	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 101727 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km


Valores em reais (R\$)

ANTT


AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	16,6539		249,8085	
				Custo horário total de mão de obra		249,8085	
				Custo horário total de execução		249,8085	
				Produção da equipe		0,16253 km	
				Custo unitário de execução		1.536,9993	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,7727		8.994,5448	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,4813		110.053,6500	
				Custo unitário total de material		123.053,2092	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.074,6300		1.601.865,7500	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400	
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.500,00000	un	0,1100		1.155,0000	
				Custo total de atividades auxiliares		1.603.335,9900	
				SubTotal		1.727.926,1985	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,3200	16,9847	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200	2,2477	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,3200	117,2808	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,4900	4.180,4430	
					Custo unitário total de tempo fixo	4.316,9562	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			1.732.243,15


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 101729 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos 0,0000						
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			15,00000	h	16,6539			249,8085		
						Custo horário total de mão de obra			249,8085		
						Custo horário total de execução			249,8085		
						Produção da equipe			0,16253 km		
						Custo unitário de execução			1.536,9993		
						Custo do FIC			-		
						Custo do FIT			-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			24,00000	par	374,7727			8.994,5448		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			144,00000	cj	27,8126			4.005,0144		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			10.500,00000	un	11,0964			116.512,2000		
						Custo unitário total de material			129.511,7592		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			25,00000	un	64.074,6300			1.601.865,7500		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km	157,6200			315,2400		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			10.500,00000	un	0,0900			945,0000		
						Custo total de atividades auxiliares			1.603.125,9900		
						SubTotal			1.734.174,7485		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	1,18608	t	14,3200		16,9847		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	8,19000	t	14,3200		117,2808		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510131	170,70000	t	24,4900		4.180,4430		
							Custo unitário total de tempo fixo		4.316,9562		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			1,18608	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,15696	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			8,19000	tkm				310700		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			170,70000	tkm				510113		
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total				1.738.491,70	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101462	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	16,6539		266,4624			
Custo horário total de mão de obra							266,4624		
Custo horário total de execução							420,2326		
Produção da equipe							0,04863 km		
Custo unitário de execução							8.641,4271		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,7727		8.994,5448			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144			
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	5.550,00000	un	87,2814		484.411,7700			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,0268		67.194,9600			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,4813		116.342,4300			
Custo unitário total de material							885.437,3592		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.074,6300		1.601.865,7500			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.602.180,9900		
SubTotal							2.496.259,7763		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,3200		16,9847		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	54,94500	t	14,3200		786,8124		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,3200		50,8646		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,4900		4.180,4430		
Custo unitário total de tempo fixo							5.348,8984		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	54,94500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.501.608,67		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101461	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	16,6539		266,4624			
Custo horário total de mão de obra							266,4624		
Custo horário total de execução							420,2326		
Produção da equipe							0,04863 km		
Custo unitário de execução							8.641,4271		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,7727		8.994,5448			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144			
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	5.550,00000	un	65,0563		361.062,4650			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,0268		67.194,9600			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,0964		123.170,0400			
Custo unitário total de material							768.915,6642		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.074,6300		1.601.865,7500			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.602.180,9900		
SubTotal							2.379.738,0813		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,3200		16,9847		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	54,94500	t	14,3200		786,8124		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,3200		50,8646		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,4900		4.180,4430		
Custo unitário total de tempo fixo							5.348,8984		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	54,94500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.385.086,98		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101365	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468			
Custo horário total de mão de obra							199,8468		
Custo horário total de execução							353,6170		
Produção da equipe							0,03249 km		
Custo unitário de execução							10.883,8720		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,7727		8.994,5448			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144			
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.550,00000	un	79,3211		440.232,1050			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2112		306.732,9600			
Custo unitário total de material							759.964,6242		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.074,6300		1.601.865,7500			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.602.180,9900		
SubTotal							2.373.029,4862		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,3200		16,9847		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	49,39500	t	14,3200		707,3364		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,3200		281,3450		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,4900		4.180,4430		
Custo unitário total de tempo fixo							5.188,3568		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	49,39500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.378.217,84		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 101737 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	16,6539		249,8085		
					Custo horário total de mão de obra		249,8085	
					Custo horário total de execução		249,8085	
					Produção da equipe		0,15840 km	
					Custo unitário de execução		1.577,0739	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,7727		8.994,5448		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,0964		123.170,0400		
					Custo unitário total de material		136.169,5992	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.074,6300		1.601.865,7500		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	11.100,00000	un	0,0900		999,0000		
					Custo total de atividades auxiliares		1.603.179,9900	
					SubTotal		1.740.926,6631	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,3200	16,9847		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200	2,2477		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,3200	123,9826		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,4900	4.180,4430		
					Custo unitário total de tempo fixo		4.323,6580	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113	
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			1.745.250,32

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 101735 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	16,6539		249,8085		
					Custo horário total de mão de obra		249,8085	
					Custo horário total de execução		249,8085	
					Produção da equipe		0,15840 km	
					Custo unitário de execução		1.577,0739	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	24,00000	par	374,7727		8.994,5448		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,4813		116.342,4300		
					Custo unitário total de material		129.341,9892	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	64.074,6300		1.601.865,7500		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	11.100,00000	un	0,1100		1.221,0000		
					Custo total de atividades auxiliares		1.603.401,9900	
					SubTotal		1.734.321,0531	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	1,18608	t	14,3200	16,9847		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200	2,2477		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,3200	123,9826		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510131	170,70000	t	24,4900	4.180,4430		
					Custo unitário total de tempo fixo		4.323,6580	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	1,18608	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700	
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510113	
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			1.738.644,71

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de												
101819	1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
				Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390				
				Custo horário total de mão de obra				166,5390				
				Custo horário total de execução				166,5390				
				Produção da equipe				0,15840 km				
				Custo unitário de execução				1.051,3826				
				Custo do FIC				-				
				Custo do FIT				-				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			16,00000	par	374,7727		5.996,3632				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126		2.670,0096				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.400,00000	un	11,0964		82.113,3600				
				Custo unitário total de material				90.779,7328				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	64.074,6300		1.067.910,7136				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200				
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			7.400,00000	un	0,0900		666,0000				
				Custo total de atividades auxiliares				1.068.734,3336				
				SubTotal				1.160.565,4490				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,79072	t	14,3200		11,3231			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,77200	t	14,3200		82,6550			
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510137	113,80002	t	24,9300		2.837,0345			
				Custo unitário total de tempo fixo				2.932,5110				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,79072	tkm					310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm					310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,77200	tkm					310700		
510034	Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			113,80002	tkm					510115		
				Custo unitário total de transporte								
				Custo unitário direto total				1.163.497,96				


Obs.:

100038

Trilho TR57, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954	
Custo horário total de equipamentos							153,2810	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							486,3590	
Produção da equipe							0,05016 km	
Custo unitário de execução							9.696,1523	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	110,00000	par	374,7727		41.224,9970		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8126		18.356,3160		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3.500,00000	un	79,3211		277.623,8500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	t	9.067,2338		1.031.851,2064		
Custo unitário total de material							1.562.491,5694	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.572.187,7217	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	5,43620	t	14,3200		77,8464	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,3200		10,3018	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	31,15000	t	14,3200		446,0680	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200		177,4248	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	113,80000	t	8,9700		1.020,7860	
Custo unitário total de tempo fixo							1.732,4270	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	5,43620	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm					310700
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	31,15000	tkm					310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm					310700
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm					311198
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.573.920,15	

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311187 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
Trilho TR57, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira								
101639								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,18	0,82	107,3628	53,6177	63,2918	
Custo horário total de equipamentos							216,5728	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007		
Custo horário total de mão de obra							216,5007	
Custo horário total de execução							433,0735	
Produção da equipe							0,05016 km	
Custo unitário de execução							8.633,8417	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	110,00000	par	374,7727		41.224,9970		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8126		18.356,3160		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3.500,00000	un	79,3211		277.623,8500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	t	9.067,2338		1.031.851,2064		
Custo unitário total de material							1.562.491,5694	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.571.125,4111	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	5,43620	t	14,3200	77,8464		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,3200	10,3018		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	31,15000	t	14,3200	446,0680		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200	177,4248		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	113,80000	t	8,9700	1.020,7860		
Custo unitário total de tempo fixo							1.732,4270	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
					LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	5,43620	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	31,15000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311198	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.572.857,84	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311187 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

101362

Trilho TR57, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954
Custo horário total de equipamentos							153,2810
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780	
Custo horário total de mão de obra							333,0780
Custo horário total de execução							486,3590
Produção da equipe							0,04753 km
Custo unitário de execução							10.232,6741
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	110,00000	par	374,7727		41.224,9970	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8126		18.356,3160	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3.700,00000	un	79,3211		293.488,0700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	t	9.067,2338		1.031.851,2064	
Custo unitário total de material							1.589.409,2294
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.599.641,9035
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	5,43620	t	14,3200		77,8464
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,3200		10,3018
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	32,93000	t	14,3200		471,5576
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	113,80000	t	8,9700		1.020,7860
Custo unitário total de tempo fixo							1.768,0552
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	5,43620	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,93000	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.601.409,96

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311187 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Trilho TR57, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira										
101643										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542			56,4954	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014			96,7856	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,17	0,83	107,3628	53,6177			62,7544	
				Custo horário total de equipamentos					216,0354	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h			16,6539			216,5007	
				Custo horário total de mão de obra					216,5007	
				Custo horário total de execução					432,5361	
				Produção da equipe					0,04753 km	
				Custo unitário de execução					9.100,2756	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	110,00000	par			374,7727			41.224,9970	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj			27,8126			18.356,3160	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3.700,00000	un			79,3211			293.488,0700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un			9,2112			204.488,6400	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	t			9.067,2338			1.031.851,2064	
				Custo unitário total de material					1.589.409,2294	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					1.598.509,5050	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	5,43620	t	14,3200				77,8464	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,3200				10,3018	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	32,93000	t	14,3200				471,5576	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200				187,5634	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	113,80000	t	8,9700				1.020,7860	
				Custo unitário total de tempo fixo					1.768,0552	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	5,43620	tkm					310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm					310700		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,93000	tkm					310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm					310700		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	113,80000	tkm					311198		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					1.600.277,56	

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311187 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

100108

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954
Custo horário total de equipamentos							153,2810
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	24,00000	h	16,6539		399,6936	
Custo horário total de mão de obra							399,6936
Custo horário total de execução							552,9746
Produção da equipe							0,03344 km
Custo unitário de execução							16.536,3218
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	165,00000	par	374,7727		61.837,4955	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8126		27.534,4740	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.250,00000	un	79,3211		416.435,7750	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2112		290.152,8000	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	t	9.067,2338		1.547.776,8097	
Custo unitário total de material							2.343.737,3542
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.360.273,6760
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	8,15430	t	14,3200		116,7696
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,3200		15,4527
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	46,72500	t	14,3200		669,1020
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,3200		266,1372
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	170,70000	t	8,9700		1.531,1790
Custo unitário total de tempo fixo							2.598,6405
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,15430	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	46,72500	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.362.872,32

Obs.:

101641

Trilho TR57, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,12	0,88	107,3628	53,6177	60,0671
Custo horário total de equipamentos							213,3481
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007	
Custo horário total de mão de obra						216,5007	
Custo horário total de execução						429,8488	
Produção da equipe						0,03344 km	
Custo unitário de execução						12.854,3301	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	165,00000	par	374,7727		61.837,4955	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8126		27.534,4740	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.250,00000	un	79,3211		416.435,7750	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2112		290.152,8000	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	t	9.067,2338		1.547.776,8097	
Custo unitário total de material						2.343.737,3542	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						2.356.591,6843	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	8,15430	t	14,3200	116,7696	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,3200	15,4527	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	46,72500	t	14,3200	669,1020	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,3200	266,1372	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	170,70000	t	8,9700	1.531,1790	
Custo unitário total de tempo fixo						2.598,6405	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,15430	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	46,72500	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						2.359.190,32	

Obs.:

101363

	Custo unitário total de transporte	
	Custo unitário direto total	2.404.215,43


Obs.:

101645


Trilho TR57, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,12	0,88	107,3628	53,6177	60,0671	
Custo horário total de equipamentos							213,3481	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007		
Custo horário total de mão de obra						216,5007		
Custo horário total de execução						429,8488		
Produção da equipe						0,03169 km		
Custo unitário de execução						13.564,1780		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	165,00000	par	374,7727		61.837,4955		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8126		27.534,4740		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.550,00000	un	79,3211		440.232,1050		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2112		306.732,9600		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	t	9.067,2338		1.547.776,8097		
Custo unitário total de material						2.384.113,8442		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
SubTotal						2.397.678,0222		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	8,15430	t	14,3200	116,7696		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,3200	15,4527		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	49,39500	t	14,3200	707,3364		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,3200	281,3450		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311188	170,70000	t	8,9700	1.531,1790		
Custo unitário total de tempo fixo						2.652,0827		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,15430	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	49,39500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	170,70000	tkm				311198	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								2.400.330,10


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102122	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
		Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390
		Custo horário total de mão de obra					166,5390
		Custo horário total de execução					166,5390
		Produção da equipe					0,42732 km
		Custo unitário de execução					389,7290
		Custo do FIC					-
		Custo do FIT					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par		374,7727		2.998,1816
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8126		1.335,0048
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un		10,4813		69.889,3084
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un		0,4611		3.074,6148
		Custo unitário total de material					130.180,3508
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		128.380,8500		1.069.839,9887
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un		0,1100		733,4800
		Custo total de atividades auxiliares					1.070.573,4687
		SubTotal					1.201.143,5485
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,3200		5,6616
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,5900		2.912,1407
		Custo unitário total de tempo fixo					2.997,3273
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114
		Custo unitário total de transporte					
		Custo unitário direto total					1.204.140,88


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
102121	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
		Custo horário total de equipamentos						0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390		166,5390		
		Custo horário total de mão de obra						166,5390		
		Custo horário total de execução						166,5390		
		Produção da equipe						0,42732 km		
		Custo unitário de execução						389,7290		
		Custo do FIC						-		
		Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,7727		2.998,1816				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,0964		73.990,7952				
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611		3.074,6148				
		Custo unitário total de material						134.281,8376		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.380,8500		1.069.839,9887				
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,0900		600,1200				
		Custo total de atividades auxiliares						1.070.440,1087		
		SubTotal						1.205.111,6753		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,3200		5,6616			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789			
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,5900		2.912,1407			
		Custo unitário total de tempo fixo						2.997,3273		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm			310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm			310700				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm			310700				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm			310700				
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm			310700				
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm			510114				
		Custo unitário total de transporte								
		Custo unitário direto total						1.208.109,00		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102134	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
		Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
		Custo horário total de mão de obra						166,5390	
		Custo horário total de execução						166,5390	
		Produção da equipe						0,42732 km	
		Custo unitário de execução						389,7290	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par		374,7727		2.998,1816		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8126		1.335,0048		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un		10,4813		69.889,3084		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un		0,4611		3.074,6148		
		Custo unitário total de material						130.180,3508	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		128.380,8500		1.069.839,9887		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un		0,1100		733,4800		
		Custo total de atividades auxiliares						1.070.573,4687	
		SubTotal						1.201.143,5485	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,3200		5,6616		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510138	113,79995	t	26,5900		3.025,9407		
		Custo unitário total de tempo fixo						3.111,1273	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm					310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm					310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm					310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm					310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm					510116	
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						1.204.254,68	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
102133	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
		Custo horário total de equipamentos						0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390				
		Custo horário total de mão de obra						166,5390		
		Custo horário total de execução						166,5390		
		Produção da equipe						0,42732 km		
		Custo unitário de execução						389,7290		
		Custo do FIC						-		
		Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,7727		2.998,1816				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048				
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,0964		73.990,7952				
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611		3.074,6148				
		Custo unitário total de material						134.281,8376		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.380,8500		1.069.839,9887				
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,0900		600,1200				
		Custo total de atividades auxiliares						1.070.440,1087		
		SubTotal						1.205.111,6753		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,3200		5,6616			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492			
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789			
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510138	113,79995	t	26,5900		3.025,9407			
		Custo unitário total de tempo fixo						3.111,1273		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm					310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm					310700		
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm					310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm					310700		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm					310700		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm					510116		
		Custo unitário total de transporte								
		Custo unitário direto total						1.208.222,80		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102146	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
		Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
		Custo horário total de mão de obra						166,5390	
		Custo horário total de execução						166,5390	
		Produção da equipe						0,28488 km	
		Custo unitário de execução						584,5935	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par		374,7727		4.497,2724		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj		27,8126		2.002,5072		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un		15,8618		79.324,8618		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un		10,4813		104.833,9626		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	10.002,00000	un		0,4611		4.611,9222		
		Custo unitário total de material						195.270,5262	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un		128.380,8500		1.604.760,6250		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.002,00000	un		0,1100		1.100,2200		
		Custo total de atividades auxiliares						1.605.860,8450	
		SubTotal						1.801.715,9647	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,3200		8,4923		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,30006	t	14,3200		4,2969		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,5900		4.368,2130		
		Custo unitário total de tempo fixo						4.495,9927	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm					310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm					310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm					310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,30006	tkm					310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm					510114	
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						1.806.211,96	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102145	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
		Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
		Custo horário total de mão de obra						166,5390	
		Custo horário total de execução						166,5390	
		Produção da equipe						0,28488 km	
		Custo unitário de execução						584,5935	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par		374,7727		4.497,2724		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj		27,8126		2.002,5072		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un		15,8618		79.324,8618		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un		11,0964		110.986,1928		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	10.002,00000	un		0,4611		4.611,9222		
		Custo unitário total de material						201.422,7564	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un		128.380,8500		1.604.760,6250		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un		0,0900		900,1800		
		Custo total de atividades auxiliares						1.605.660,8050	
		SubTotal						1.807.668,1549	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,3200		8,4923		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,30006	t	14,3200		4,2969		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,5900		4.368,2130		
		Custo unitário total de tempo fixo						4.495,9927	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm					310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm					310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm					310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,30006	tkm					310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm					510114	
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						1.812.164,15	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667								
101779	un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617	
Custo horário total de execução							49,9617	
Produção da equipe							0,17957 km	
Custo unitário de execução							278,2297	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,7727		2.998,1816		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048		
Custo unitário total de material							4.333,1864	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.380,8500		1.069.839,9887		
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0800		533,4400		
Custo total de atividades auxiliares							1.070.373,4287	
SubTotal							1.074.984,8448	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,3200		5,6616	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,5900		2.912,1407	
Custo unitário total de tempo fixo							2.918,5515	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm	310700				
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm	510114				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.077.903,40	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola métrica, taxa de dormentação de									
101801	1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			3,00000	h	16,6539		49,9617	
				Custo horário total de mão de obra					49,9617
				Custo horário total de execução					49,9617
				Produção da equipe					0,17957 km
				Custo unitário de execução					278,2297
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			8,00000	par	374,7727		2.998,1816	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj	27,8126		1.335,0048	
				Custo unitário total de material					4.333,1864
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un	128.380,8500		1.069.839,9887	
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip			6.668,00000	un	0,0800		533,4400	
				Custo total de atividades auxiliares					1.070.373,4287
				SubTotal					1.074.984,8448
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,39536	t	14,3200		5,6616
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510138	113,79995	t	26,5900		3.025,9407
				Custo unitário total de tempo fixo					3.032,3515
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,39536	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm				310700
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			113,79995	tkm				510116
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					1.078.017,20


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667									
101973	un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			6,00000	h	16,6539		99,9234	
						Custo horário total de mão de obra		99,9234	
						Custo horário total de execução		99,9234	
						Produção da equipe		0,23942 km	
						Custo unitário de execução		417,3561	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			12,00000	par	374,7727		4.497,2724	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			72,00000	cj	27,8126		2.002,5072	
						Custo unitário total de material		6.499,7796	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			12,50000	un	128.380,8500		1.604.760,6250	
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip			10.002,00000	un	0,0800		800,1600	
						Custo total de atividades auxiliares		1.605.560,7850	
						SubTotal		1.612.477,9207	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,59304	t	14,3200		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,07848	t	14,3200		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510132	170,70000	t	25,5900		
							Custo unitário total de tempo fixo		
							4.377,8291		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,59304	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,07848	tkm				310700
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			170,70000	tkm				510114
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			1.616.855,75


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101778	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
					Custo horário total de mão de obra		166,5390		
					Custo horário total de execução		166,5390		
					Produção da equipe		0,49865 km		
					Custo unitário de execução		333,9797		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par		374,7727		2.998,1816		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8126		1.335,0048		
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un		10,4813		69.889,3084		
					Custo unitário total de material		127.105,7360		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		128.380,8500		1.069.839,9887		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un		0,1100		733,4800		
					Custo total de atividades auxiliares		1.070.573,4687		
					SubTotal		1.198.013,1844		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,3200		5,6616		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,5900		2.912,1407		
					Custo unitário total de tempo fixo		2.994,4627		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm					310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm					310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm					310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm					510114	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				1.201.007,65


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101710	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617	
Custo horário total de execução							49,9617	
Produção da equipe							0,17957 km	
Custo unitário de execução							278,2297	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,7727		2.998,1816		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6.668,00000	un	13,7711		91.825,6948		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6.668,00000	un	4,7141		31.433,6188		
Custo unitário total de material							127.592,5000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0800		533,4400		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.380,8500		1.069.839,9887		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200		
Custo total de atividades auxiliares							1.070.531,0487	
SubTotal							1.198.401,7784	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,3200		5,6616	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,5900		2.912,1407	
Custo unitário total de tempo fixo							2.995,8950	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	5,20104	tkm				310700	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,20004	tkm				310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								1.201.397,67


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101777	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
			Custo horário total de mão de obra				166,5390		
			Custo horário total de execução				166,5390		
			Produção da equipe				0,49865 km		
			Custo unitário de execução				333,9797		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par		374,7727		2.998,1816		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8126		1.335,0048		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un		11,0964		73.990,7952		
			Custo unitário total de material				131.207,2228		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		128.380,8500		1.069.839,9887		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un		0,0900		600,1200		
			Custo total de atividades auxiliares				1.070.440,1087		
			SubTotal				1.201.981,3112		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,3200		5,6616		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,5900		2.912,1407		
			Custo unitário total de tempo fixo				2.994,4627		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114		
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				1.204.975,77		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101550	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
		Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390	
		Custo horário total de mão de obra				166,5390	
		Custo horário total de execução				166,5390	
		Produção da equipe				0,19928 km	
		Custo unitário de execução				835,7035	
		Custo do FIC				-	
		Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,7727		2.998,1816	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,4813		69.889,3084	
		Custo unitário total de material				127.105,7360	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.380,8500		1.069.839,9887	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200	
		Custo total de atividades auxiliares				1.069.997,6087	
		SubTotal				1.197.939,0482	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,3200	5,6616	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200	0,7492	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200	1,4323	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200	74,4789	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,5900	2.912,1407	
		Custo unitário total de tempo fixo				2.994,4627	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114
		Custo unitário total de transporte					
		Custo unitário direto total					1.200.933,51


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914696 para tempo fixo e a CCU 5914501 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667										
un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado										
101800										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539			166,5390	
				Custo horário total de mão de obra					166,5390	
				Custo horário total de execução					166,5390	
				Produção da equipe					0,49865 km	
				Custo unitário de execução					333,9797	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			8,00000	par	374,7727			2.998,1816	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj	27,8126			1.335,0048	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			3.334,00000	un	15,8618			52.883,2412	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			6.668,00000	un	10,4813			69.889,3084	
				Custo unitário total de material					127.105,7360	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un	128.380,8500			1.069.839,9887	
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			6.668,00000	un	0,1100			733,4800	
				Custo total de atividades auxiliares					1.070.573,4687	
				SubTotal					1.198.013,1844	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,39536	t	14,3200			5,6616
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200			0,7492
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,10002	t	14,3200			1,4323
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,20104	t	14,3200			74,4789
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510138	113,79995	t	26,5900			3.025,9407
				Custo unitário total de tempo fixo					3.108,2627	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,39536	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm					310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,10002	tkm					310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,20104	tkm					310700
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			113,79995	tkm					510116
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					1.201.121,45	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667											
un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado											
101839											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
				Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100 Trabalhador de via				3,00000	h		16,6539		49,9617		
				Custo horário total de mão de obra						49,9617	
				Custo horário total de execução						49,9617	
				Produção da equipe						0,17957 km	
				Custo unitário de execução						278,2297	
				Custo do FIC						-	
				Custo do FIT						-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031 Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos				8,00000	par		374,7727		2.998,1816		
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				48,00000	cj		27,8126		1.335,0048		
MT2463 Grampo elástico tipo Fastclip com isolador				6.668,00000	un		13,7711		91.825,6948		
MT2464 Isolador para fixação lateral Fastclip				6.668,00000	un		4,7141		31.433,6188		
				Custo unitário total de material						127.592,5000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
101707 Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip				6.668,00000	un		0,0800		533,4400		
510035 Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro				8,33333	un		128.380,8500		1.069.839,9887		
510040 Posicionamento mecanizado de trilhos				1,00000	km		157,6200		157,6200		
				Custo total de atividades auxiliares						1.070.531,0487	
				SubTotal						1.198.401,7784	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031 Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos				310696	0,39536	t	14,3200		5,6616		
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT2463 Grampo elástico tipo Fastclip com isolador				310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
MT2464 Isolador para fixação lateral Fastclip				310696	0,20004	t	14,3200		2,8646		
510035 Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro				510138	113,79995	t	26,5900		3.025,9407		
				Custo unitário total de tempo fixo						3.109,6950	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1031 Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos				0,39536	tkm				310700		
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				0,05232	tkm				310700		
MT2463 Grampo elástico tipo Fastclip com isolador				5,20104	tkm				310700		
MT2464 Isolador para fixação lateral Fastclip				0,20004	tkm				310700		
510035 Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro				113,79995	tkm				510116		
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total						1.201.511,47	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667								
un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
101799								
A - EQUIPAMENTOS								
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
						Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA								
		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390	
						Custo horário total de mão de obra		166,5390
						Custo horário total de execução		166,5390
						Produção da equipe		0,49865 km
						Custo unitário de execução		333,9797
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		-
C - MATERIAL								
		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par		374,7727		2.998,1816	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8126		1.335,0048	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un		11,0964		73.990,7952	
						Custo unitário total de material		131.207,2228
D - ATIVIDADES AUXILIARES								
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		128.380,8500		1.069.839,9887	
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un		0,0900		600,1200	
						Custo total de atividades auxiliares		1.070.440,1087
						SubTotal		1.201.981,3112
E - TEMPO FIXO								
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,3200		5,6616	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510138	113,79995	t	26,5900		3.025,9407	
						Custo unitário total de tempo fixo		3.108,2627
F - MOMENTO DE TRANSPORTE								
		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm					310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm					310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm					310700
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm					510116
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		1.205.089,57


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
101553 Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
						Custo horário total de equipamentos		0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390			
						Custo horário total de mão de obra		166,5390			
						Custo horário total de execução		166,5390			
						Produção da equipe		0,13285 km			
						Custo unitário de execução		1.253,5868			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			12,00000	par	374,7727		4.497,2724			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			72,00000	cj	27,8126		2.002,5072			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			5.001,00000	un	15,8618		79.324,8618			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			10.002,00000	un	10,4813		104.833,9626			
						Custo unitário total de material		190.658,6040			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			12,50000	un	128.380,8500		1.604.760,6250			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km	157,6200		315,2400			
						Custo total de atividades auxiliares		1.605.075,8650			
						SubTotal		1.796.988,0558			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,59304	t	14,3200		8,4923		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,15003	t	14,3200		2,1484		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	7,80156	t	14,3200		111,7183		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510132	170,70000	t	25,5900		4.368,2130		
						Custo unitário total de tempo fixo		4.491,6958			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,59304	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,07848	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,15003	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7,80156	tkm				310700		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			170,70000	tkm				510114		
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total				1.801.479,75	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101972	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
		Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390	
		Custo horário total de mão de obra				166,5390	
		Custo horário total de execução				166,5390	
		Produção da equipe				0,33243 km	
		Custo unitário de execução				500,9746	
		Custo do FIC				-	
		Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,7727		4.497,2724	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126		2.002,5072	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8618		79.324,8618	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un	10,4813		104.833,9626	
		Custo unitário total de material				190.658,6040	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.380,8500		1.604.760,6250	
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.002,00000	un	0,1100		1.100,2200	
		Custo total de atividades auxiliares				1.605.860,8450	
		SubTotal				1.797.020,4236	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,3200	8,4923	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200	1,1238	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200	2,1484	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,3200	111,7183	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,5900	4.368,2130	
		Custo unitário total de tempo fixo				4.491,6958	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114
		Custo unitário total de transporte					
		Custo unitário direto total				1.801.512,12	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101711	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234			
Custo horário total de mão de obra							99,9234		
Custo horário total de execução							99,9234		
Produção da equipe							0,23942 km		
Custo unitário de execução							417,3561		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,7727		4.497,2724			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126		2.002,5072			
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	10.002,00000	un	13,7711		137.738,5422			
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	10.002,00000	un	4,7141		47.150,4282			
Custo unitário total de material							191.388,7500		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	10.002,00000	un	0,0800		800,1600			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.380,8500		1.604.760,6250			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.605.876,0250		
SubTotal							1.797.682,1311		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,3200		8,4923		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,30006	t	14,3200		4,2969		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,5900		4.368,2130		
Custo unitário total de tempo fixo							4.493,8443		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm	310700					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm	310700					
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	7,80156	tkm	310700					
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,30006	tkm	310700					
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm	510114					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.802.175,98	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101971	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos								0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
Custo horário total de mão de obra								166,5390	
Custo horário total de execução								166,5390	
Produção da equipe								0,33243 km	
Custo unitário de execução								500,9746	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par		374,7727		4.497,2724		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj		27,8126		2.002,5072		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un		15,8618		79.324,8618		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un		11,0964		110.986,1928		
Custo unitário total de material								196.810,8342	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un		128.380,8500		1.604.760,6250		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un		0,0900		900,1800		
Custo total de atividades auxiliares								1.605.660,8050	
SubTotal								1.802.972,6138	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,3200		8,4923		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,5900		4.368,2130		
Custo unitário total de tempo fixo								4.491,6958	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm					310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm					310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm					310700	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm					510114	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.807.464,31	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de												
101730	1.750 un/km, TJ 6 furos e, emplacamento prévio montagem e prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
						Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390				
						Custo horário total de mão de obra				166,5390		
						Custo horário total de execução				166,5390		
						Produção da equipe				0,22312 km		
						Custo unitário de execução				746,4100		
						Custo do FIC				-		
						Custo do FIT				-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			8,00000	par	374,7727		2.998,1816				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj	27,8126		1.335,0048				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7.000,00000	un	10,4813		73.369,1000				
						Custo unitário total de material				77.702,2864		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un	128.380,8500		1.069.839,9887				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200				
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			7.000,00000	un	0,1100		770,0000				
						Custo total de atividades auxiliares				1.070.767,6087		
						SubTotal				1.149.216,3051		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,39536	t	14,3200		5,6616			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,46000	t	14,3200		78,1872			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510132	113,79995	t	25,5900		2.912,1407			
							Custo unitário total de tempo fixo				2.996,7387	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,39536	tkm				310700			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm				310700			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,46000	tkm				310700			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			113,79995	tkm				510114			
									Custo unitário total de transporte			
									Custo unitário direto total	1.152.213,04		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de												
101732	1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
								Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h		16,6539		166,5390			
								Custo horário total de mão de obra		166,5390		
								Custo horário total de execução		166,5390		
								Produção da equipe		0,22312 km		
								Custo unitário de execução		746,4100		
								Custo do FIC		-		
								Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			8,00000	par		374,7727		2.998,1816			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj		27,8126		1.335,0048			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.000,00000	un		11,0964		77.674,8000			
								Custo unitário total de material		82.007,9864		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un		128.380,8500		1.069.839,9887			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km		157,6200		157,6200			
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			7.000,00000	un		0,0900		630,0000			
								Custo total de atividades auxiliares		1.070.627,6087		
								SubTotal		1.153.382,0051		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,39536	t	14,3200		5,6616			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,46000	t	14,3200		78,1872			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510132	113,79995	t	25,5900		2.912,1407			
								Custo unitário total de tempo fixo		2.996,7387		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,39536	tkm				310700			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm				310700			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,46000	tkm				310700			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			113,79995	tkm				510114			
										Custo unitário total de transporte		
										Custo unitário direto total		
										1.156.378,74		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de											
101740	1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390			
						Custo horário total de mão de obra		166,5390			
						Custo horário total de execução		166,5390			
						Produção da equipe		0,21540 km			
						Custo unitário de execução		773,1616			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			8,00000	par	374,7727		2.998,1816			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj	27,8126		1.335,0048			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.400,00000	un	11,0964		82.113,3600			
						Custo unitário total de material		86.446,5464			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un	128.380,8500		1.069.839,9887			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200			
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			7.400,00000	un	0,0900		666,0000			
						Custo total de atividades auxiliares		1.070.663,6087			
						SubTotal		1.157.883,3167			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,39536	t	14,3200		5,6616		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510132	113,79995	t	25,5900		2.912,1407		
							Custo unitário total de tempo fixo		3.001,2065		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,39536	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,77200	tkm				310700		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			113,79995	tkm				510114		
									Custo unitário total de transporte		
									Custo unitário direto total	1.160.884,52	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de												
101738	1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
				Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390				
				Custo horário total de mão de obra				166,5390				
				Custo horário total de execução				166,5390				
				Produção da equipe				0,21540 km				
				Custo unitário de execução				773,1616				
				Custo do FIC				-				
				Custo do FIT				-				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			8,00000	par	374,7727		2.998,1816				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj	27,8126		1.335,0048				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7.400,00000	un	10,4813		77.561,6200				
				Custo unitário total de material				81.894,8064				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un	128.380,8500		1.069.839,9887				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200				
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			7.400,00000	un	0,1100		814,0000				
				Custo total de atividades auxiliares				1.070.811,6087				
				SubTotal				1.153.479,5767				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,39536	t	14,3200		5,6616			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,77200	t	14,3200		82,6550			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510132	113,79995	t	25,5900		2.912,1407			
				Custo unitário total de tempo fixo				3.001,2065				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,39536	tkm	310700						
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm	310700						
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,77200	tkm	310700						
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			113,79995	tkm	510114						
				Custo unitário total de transporte								
				Custo unitário direto total				1.156.480,78				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101463	dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							436,8865		
Produção da equipe							0,07735 km		
Custo unitário de execução							5.648,1771		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,7727		2.998,1816			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048			
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000	un	87,2814		305.484,9000			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2112		128.956,8000			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,0268		42.375,2000			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,4813		73.369,1000			
Custo unitário total de material							554.519,1864		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.380,8500		1.069.839,9887			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares							1.069.997,6087		
SubTotal							1.630.164,9722		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,3200		5,6616		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	34,65000	t	14,3200		496,1880		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,3200		118,2832		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,3200		32,0768		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,5900		2.912,1407		
Custo unitário total de tempo fixo							3.643,2867		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	34,65000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.633.808,26	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914696 para tempo fixo e a CCU 5914501 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101466	dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000		0,72	0,28		23,5607	7,2542	56,9846
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000		1,00	0,00		24,1964	7,6014	96,7856
				Custo horário total de equipamentos				153,7702	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	17,00000		h	16,6539		283,1163		
				Custo horário total de mão de obra				283,1163	
				Custo horário total de execução				436,8865	
				Produção da equipe				0,07318 km	
				Custo unitário de execução				5.970,0260	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000		par	374,7727		2.998,1816		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000		cj	27,8126		1.335,0048		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3.700,00000		un	87,2814		322.941,1800		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000		un	9,2112		136.325,7600		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000		un	3,0268		44.796,6400		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000		un	10,4813		77.561,6200		
				Custo unitário total de material				585.958,3864	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333		un	128.380,8500		1.069.839,9887		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000		km	157,6200		157,6200		
				Custo total de atividades auxiliares				1.069.997,6087	
				SubTotal				1.661.926,0211	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,3200		5,6616		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	36,63000	t	14,3200		524,5416		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,3200		125,0422		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,3200		33,9098		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,5900		2.912,1407		
				Custo unitário total de tempo fixo				3.684,7001	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536		tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232		tkm					310700
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	36,63000		tkm					310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200		tkm					310700
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800		tkm					310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200		tkm					310700
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995		tkm					510114
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				1.665.610,72	

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914696 para tempo fixo e a CCU 5914501 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101465	dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							436,8865		
Produção da equipe							0,07318 km		
Custo unitário de execução							5.970,0260		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,7727		2.998,1816			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048			
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	3.700,00000	un	65,0563		240.708,3100			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2112		136.325,7600			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,0268		44.796,6400			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,0964		82.113,3600			
Custo unitário total de material							508.277,2564		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.380,8500		1.069.839,9887			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares							1.069.997,6087		
SubTotal							1.584.244,8911		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,3200		5,6616		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	36,63000	t	14,3200		524,5416		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,3200		125,0422		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,3200		33,9098		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,5900		2.912,1407		
Custo unitário total de tempo fixo							3.684,7001		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	36,63000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.587.929,59	

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914696 para tempo fixo e a CCU 5914501 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101366	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468			
Custo horário total de mão de obra							199,8468		
Custo horário total de execução							354,1062		
Produção da equipe							0,04884 km		
Custo unitário de execução							7.250,3317		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,7727		2.998,1816			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048			
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3.700,00000	un	79,3211		293.488,0700			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400			
Custo unitário total de material							502.309,8964		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.380,8500		1.069.839,9887			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares							1.069.997,6087		
SubTotal							1.579.557,8368		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,3200		5,6616		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	32,93000	t	14,3200		471,5576		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	113,79995	t	25,5900		2.912,1407		
Custo unitário total de tempo fixo							3.577,6725		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,93000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510114		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.583.135,51		

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914696 para tempo fixo e a CCU 5914501 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER


Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 101816 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390	
Custo horário total de mão de obra						166,5390	
Custo horário total de execução						166,5390	
Produção da equipe						0,22312 km	
Custo unitário de execução						746,4100	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	8,00000	par	374,7727		2.998,1816	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,4813		73.369,1000	
Custo unitário total de material						77.702,2864	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	128.380,8500		1.069.839,9887	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200	
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.000,00000	un	0,1100		770,0000	
Custo total de atividades auxiliares						1.070.767,6087	
SubTotal						1.149.216,3051	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,39536	t	14,3200	5,6616	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200	0,7492	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,3200	78,1872	
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510138	113,79995	t	26,5900	3.025,9407	
Custo unitário total de tempo fixo						3.110,5387	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,39536	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79995	tkm				510116
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.152.326,84


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 101817 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390			
						Custo horário total de mão de obra		166,5390			
						Custo horário total de execução		166,5390			
						Produção da equipe		0,22312 km			
						Custo unitário de execução		746,4100			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			8,00000	par	374,7727		2.998,1816			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj	27,8126		1.335,0048			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.000,00000	un	11,0964		77.674,8000			
						Custo unitário total de material		82.007,9864			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un	128.380,8500		1.069.839,9887			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200			
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			7.000,00000	un	0,0900		630,0000			
						Custo total de atividades auxiliares		1.070.627,6087			
						SubTotal		1.153.382,0051			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,39536	t	14,3200		5,6616		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510138	113,79995	t	26,5900		3.025,9407		
							Custo unitário total de tempo fixo		3.110,5387		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,39536	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,46000	tkm				310700		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			113,79995	tkm				510116		
									Custo unitário total de transporte		
									Custo unitário direto total	1.156.492,54	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101464	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							436,8865		
Produção da equipe							0,05156 km		
Custo unitário de execução							8.473,3611		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,7727		4.497,2724			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126		2.002,5072			
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	5.250,00000	un	87,2814		458.227,3500			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,0268		63.562,8000			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,4813		110.053,6500			
Custo unitário total de material							831.778,7796		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.380,8500		1.604.760,6250			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.605.075,8650		
SubTotal							2.445.328,0057		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,3200		8,4923		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	51,97500	t	14,3200		744,2820		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200		177,4248		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,3200		48,1152		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,3200		117,2808		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,5900		4.368,2130		
Custo unitário total de tempo fixo							5.464,9319		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	51,97500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.450.792,94		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100136	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542		57,4738	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014		96,7856	
Custo horário total de equipamentos								154,2594	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468			
Custo horário total de mão de obra								199,8468	
Custo horário total de execução								354,1062	
Produção da equipe								0,03441 km	
Custo unitário de execução								10.290,7934	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,7727		4.497,2724			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126		2.002,5072			
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.250,00000	un	79,3211		416.435,7750			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2112		290.152,8000			
Custo unitário total de material								713.088,3546	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.380,8500		1.604.760,6250			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares								1.604.918,2450	
SubTotal								2.328.297,3930	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,3200		8,4923		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	46,72500	t	14,3200		669,1020		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,3200		266,1372		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,5900		4.368,2130		
Custo unitário total de tempo fixo								5.313,0683	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	46,72500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								2.333.610,46	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de												
101731	1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
								Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390				
								Custo horário total de mão de obra		166,5390		
								Custo horário total de execução		166,5390		
								Produção da equipe		0,14875 km		
								Custo unitário de execução		1.119,5899		
								Custo do FIC		-		
								Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			12,00000	par	374,7727		4.497,2724				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			72,00000	cj	27,8126		2.002,5072				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			10.500,00000	un	10,4813		110.053,6500				
								Custo unitário total de material		116.553,4296		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			12,50000	un	128.380,8500		1.604.760,6250				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km	157,6200		315,2400				
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			10.500,00000	un	0,1100		1.155,0000				
								Custo total de atividades auxiliares		1.606.230,8650		
								SubTotal		1.723.903,8845		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,59304	t	14,3200		8,4923			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,07848	t	14,3200		1,1238			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	8,19000	t	14,3200		117,2808			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510132	170,70000	t	25,5900		4.368,2130			
									Custo unitário total de tempo fixo		4.495,1099	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,59304	tkm				310700			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,07848	tkm				310700			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			8,19000	tkm				310700			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			170,70000	tkm				510114			
										Custo unitário total de transporte		
										Custo unitário direto total	1.728.398,99	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de											
101733	1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
								Custo horário total de equipamentos			0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário	Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h		16,6539	166,5390			
								Custo horário total de mão de obra			166,5390
								Custo horário total de execução			166,5390
								Produção da equipe			0,14875 km
								Custo unitário de execução			1.119,5899
								Custo do FIC			-
								Custo do FIT			-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			12,00000	par		374,7727	4.497,2724			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			72,00000	cj		27,8126	2.002,5072			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			10.500,00000	un		11,0964	116.512,2000			
								Custo unitário total de material			123.011,9796
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			12,50000	un		128.380,8500	1.604.760,6250			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km		157,6200	315,2400			
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			10.500,00000	un		0,0900	945,0000			
								Custo total de atividades auxiliares			1.606.020,8650
								SubTotal			1.730.152,4345
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,59304	t	14,3200	8,4923			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,07848	t	14,3200	1,1238			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	8,19000	t	14,3200	117,2808			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510132	170,70000	t	25,5900	4.368,2130			
								Custo unitário total de tempo fixo			4.495,1099
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,59304	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,07848	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			8,19000	tkm				310700		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			170,70000	tkm				510114		
										Custo unitário total de transporte	
										Custo unitário direto total	1.734.647,54


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101468	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
		Custo horário total de equipamentos					153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
		Custo horário total de mão de obra					283,1163		
		Custo horário total de execução					436,8865		
		Produção da equipe					0,04879 km		
		Custo unitário de execução					8.954,4271		
		Custo do FIC					-		
		Custo do FIT					-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,7727		4.497,2724			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126		2.002,5072			
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	5.550,00000	un	87,2814		484.411,7700			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,0268		67.194,9600			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,4813		116.342,4300			
		Custo unitário total de material					878.937,5796		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.380,8500		1.604.760,6250			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
		Custo total de atividades auxiliares					1.605.075,8650		
		SubTotal					2.492.967,8717		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,3200		8,4923		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	54,94500	t	14,3200		786,8124		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,3200		50,8646		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,5900		4.368,2130		
		Custo unitário total de tempo fixo					5.527,0521		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	54,94500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114		
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total							
		2.498.494,92							


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101467	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							436,8865		
Produção da equipe							0,04879 km		
Custo unitário de execução							8.954,4271		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,7727		4.497,2724			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126		2.002,5072			
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	5.550,00000	un	65,0563		361.062,4650			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,0268		67.194,9600			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,0964		123.170,0400			
Custo unitário total de material							762.415,8846		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.380,8500		1.604.760,6250			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.605.075,8650		
SubTotal							2.376.446,1767		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,3200		8,4923		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	54,94500	t	14,3200		786,8124		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,3200		50,8646		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,5900		4.368,2130		
Custo unitário total de tempo fixo							5.527,0521		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	54,94500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								2.381.973,23	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101367	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542		57,4738	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014		96,7856	
Custo horário total de equipamentos								154,2594	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468			
Custo horário total de mão de obra								199,8468	
Custo horário total de execução								354,1062	
Produção da equipe								0,03256 km	
Custo unitário de execução								10.875,4975	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	12,00000	par	374,7727		4.497,2724			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126		2.002,5072			
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.550,00000	un	79,3211		440.232,1050			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2112		306.732,9600			
Custo unitário total de material								753.464,8446	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	128.380,8500		1.604.760,6250			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares								1.605.075,8650	
SubTotal								2.369.416,2071	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,59304	t	14,3200		8,4923		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	49,39500	t	14,3200		707,3364		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,3200		281,3450		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510132	170,70000	t	25,5900		4.368,2130		
Custo unitário total de tempo fixo								5.366,5105	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,59304	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	49,39500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				510114		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								2.374.782,72	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 101739 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos 0,0000						
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			15,00000	h	16,6539			249,8085		
						Custo horário total de mão de obra			249,8085		
						Custo horário total de execução			249,8085		
						Produção da equipe			0,21540 km		
						Custo unitário de execução			1.159,7423		
						Custo do FIC			-		
						Custo do FIT			-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			12,00000	par	374,7727			4.497,2724		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			72,00000	cj	27,8126			2.002,5072		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			11.100,00000	un	10,4813			116.342,4300		
						Custo unitário total de material			122.842,2096		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			12,50000	un	128.380,8500			1.604.760,6250		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km	157,6200			315,2400		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			11.100,00000	un	0,1100			1.221,0000		
						Custo total de atividades auxiliares			1.606.296,8650		
						SubTotal			1.730.298,8169		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,59304	t	14,3200		8,4923		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510132	170,70000	t	25,5900		4.368,2130		
							Custo unitário total de tempo fixo		4.501,8117		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,59304	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,07848	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			8,65800	tkm				310700		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			170,70000	tkm				510114		
									Custo unitário total de transporte		
									Custo unitário direto total	1.734.800,63	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 101741 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via			15,00000	h	16,6539		249,8085			
						Custo horário total de mão de obra		249,8085			
						Custo horário total de execução		249,8085			
						Produção da equipe		0,21540 km			
						Custo unitário de execução		1.159,7423			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			12,00000	par	374,7727		4.497,2724			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			72,00000	cj	27,8126		2.002,5072			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			11.100,00000	un	11,0964		123.170,0400			
						Custo unitário total de material		129.669,8196			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			12,50000	un	128.380,8500		1.604.760,6250			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km	157,6200		315,2400			
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			11.100,00000	un	0,0900		999,0000			
						Custo total de atividades auxiliares		1.606.074,8650			
						SubTotal		1.736.904,4269			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,59304	t	14,3200		8,4923		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510132	170,70000	t	25,5900		4.368,2130		
							Custo unitário total de tempo fixo		4.501,8117		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,59304	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,07848	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			8,65800	tkm				310700		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			170,70000	tkm				510114		
									Custo unitário total de transporte		
									Custo unitário direto total	1.741.406,24	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 101820 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h		16,6539		166,5390		
					Custo horário total de mão de obra						166,5390
					Custo horário total de execução						166,5390
					Produção da equipe						0,15840 km
					Custo unitário de execução						1.051,3826
					Custo do FIC						-
					Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			8,00000	par		374,7727		2.998,1816		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj		27,8126		1.335,0048		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7.400,00000	un		10,4813		77.561,6200		
					Custo unitário total de material						81.894,8064
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un		128.380,8500		1.069.839,9887		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km		157,6200		157,6200		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			7.400,00000	un		0,1100		814,0000		
					Custo total de atividades auxiliares						1.070.811,6087
					SubTotal						1.153.757,7977
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,39536	t	14,3200		5,6616		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510138	113,79995	t	26,5900		3.025,9407		
					Custo unitário total de tempo fixo						3.115,0065
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,39536	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,77200	tkm				310700		
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			113,79995	tkm				510116		
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total						1.156.872,80

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de												
101821	1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
				Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390				
				Custo horário total de mão de obra				166,5390				
				Custo horário total de execução				166,5390				
				Produção da equipe				0,21540 km				
				Custo unitário de execução				773,1616				
				Custo do FIC				-				
				Custo do FIT				-				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			8,00000	par	374,7727		2.998,1816				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj	27,8126		1.335,0048				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.400,00000	un	11,0964		82.113,3600				
				Custo unitário total de material				86.446,5464				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un	128.380,8500		1.069.839,9887				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200				
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			7.400,00000	un	0,0900		666,0000				
				Custo total de atividades auxiliares				1.070.663,6087				
				SubTotal				1.157.883,3167				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,39536	t	14,3200		5,6616			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,77200	t	14,3200		82,6550			
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510138	113,79995	t	26,5900		3.025,9407			
				Custo unitário total de tempo fixo				3.115,0065				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,39536	tkm	310700						
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm	310700						
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,77200	tkm	310700						
510035	Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			113,79995	tkm	510116						
				Custo unitário total de transporte								
				Custo unitário direto total				1.160.998,32				

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


100006

Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
				Custo horário total de mão de obra		0,0000		
				Custo horário total de execução		0,0000		
				Produção da equipe		1,00000 un		
				Custo unitário de execução		0,0000		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	21,84960	t	9.067,2338		198.115,4316		
				Custo unitário total de material		198.115,4316		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	31,00000	un	231,5800		7.178,9800		
				Custo total de atividades auxiliares		7.178,9800		
				SubTotal		205.294,4116		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311186	21,84960	t	8,9400		195,3354	
				Custo unitário total de tempo fixo		195,3354		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	21,84960	tkm	311198				
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				205.489,75


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101551	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
			Custo horário total de mão de obra						166,5390
			Custo horário total de execução						166,5390
			Produção da equipe						0,23908 km
			Custo unitário de execução						696,5827
			Custo do FIC						-
			Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	4,00000	par		374,7727		1.499,0908		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj		27,8126		667,5024		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un		10,4813		69.889,3084		
			Custo unitário total de material						124.939,1428
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	5,20833	un		205.489,7500		1.070.258,4296		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km		157,6200		157,6200		
			Custo total de atividades auxiliares						1.070.416,0496
			SubTotal						1.196.051,7751
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,19768	t	14,3200		2,8308		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,3200		0,3746		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	113,79993	t	27,1400		3.088,5301		
			Custo unitário total de tempo fixo						3.167,6467
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,19768	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79993	tkm				310572		
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total						1.199.219,42


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310560 para tempo fixo e a CCU 310568 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
101554 Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
				Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390			
				Custo horário total de mão de obra				166,5390			
				Custo horário total de execução				166,5390			
				Produção da equipe				0,15939 km			
				Custo unitário de execução				1.044,8522			
				Custo do FIC				-			
				Custo do FIT				-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			6,00000	par	374,7727		2.248,6362			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			36,00000	cj	27,8126		1.001,2536			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			5.001,00000	un	15,8618		79.324,8618			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			10.002,00000	un	10,4813		104.833,9626			
				Custo unitário total de material				187.408,7142			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			7,81250	un	205.489,7500		1.605.388,6719			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km	157,6200		315,2400			
				Custo total de atividades auxiliares				1.605.703,9119			
				SubTotal				1.794.157,4783			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,29652	t	14,3200		4,2462		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,03924	t	14,3200		0,5619		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,15003	t	14,3200		2,1484		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	7,80156	t	14,3200		111,7183		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			310564	170,70000	t	27,1400		4.632,7980		
				Custo unitário total de tempo fixo				4.751,4728			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,29652	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,03924	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,15003	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7,80156	tkm				310700		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			170,70000	tkm				310572		
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				1.798.908,95			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101470	dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000		0,73	0,27		23,5607	7,2542	57,4738
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000		1,00	0,00		24,1964	7,6014	96,7856
				Custo horário total de equipamentos				154,2594	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	17,00000		h			16,6539		283,1163
				Custo horário total de mão de obra				283,1163	
				Custo horário total de execução				437,3757	
				Produção da equipe				0,07748 km	
				Custo unitário de execução				5.645,0142	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	4,00000		par	374,7727		1.499,0908		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000		cj	27,8126		667,5024		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000		un	87,2814		305.484,9000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000		un	9,2112		128.956,8000		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000		un	3,0268		42.375,2000		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000		un	10,4813		73.369,1000		
				Custo unitário total de material				552.352,5932	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	5,20833		un	205.489,7500		1.070.258,4296		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000		km	157,6200		157,6200		
				Custo total de atividades auxiliares				1.070.416,0496	
				SubTotal				1.628.413,6570	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,19768	t	14,3200		2,8308		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,3200		0,3746		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	34,65000	t	14,3200		496,1880		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,3200		118,2832		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,3200		32,0768		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	113,79993	t	27,1400		3.088,5301		
				Custo unitário total de tempo fixo				3.816,4707	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,19768	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm					310700	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	34,65000	tkm					310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm					310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm					310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm					310700	
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79993	tkm					310572	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				1.632.230,13	

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310560 para tempo fixo e a CCU 310568 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101469	dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW			3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
				Custo horário total de equipamentos				154,2594	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			17,00000	h	16,6539		283,1163	
				Custo horário total de mão de obra				283,1163	
				Custo horário total de execução				437,3757	
				Produção da equipe				0,07748 km	
				Custo unitário de execução				5.645,0142	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			4,00000	par	374,7727		1.499,0908	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			24,00000	cj	27,8126		667,5024	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol			3.500,00000	un	65,0563		227.697,0500	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			14.000,00000	un	9,2112		128.956,8000	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			14.000,00000	un	3,0268		42.375,2000	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.000,00000	un	11,0964		77.674,8000	
				Custo unitário total de material				478.870,4432	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			5,20833	un	205.489,7500		1.070.258,4296	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200	
				Custo total de atividades auxiliares				1.070.416,0496	
				SubTotal				1.554.931,5070	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,19768	t	14,3200	2,8308	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,02616	t	14,3200	0,3746	
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol			310696	34,65000	t	14,3200	496,1880	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310696	8,26000	t	14,3200	118,2832	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			310696	2,24000	t	14,3200	32,0768	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,46000	t	14,3200	78,1872	
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			310564	113,79993	t	27,1400	3.088,5301	
				Custo unitário total de tempo fixo				3.816,4707	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,19768	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,02616	tkm				310700
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol			34,65000	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			8,26000	tkm				310700
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			2,24000	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,46000	tkm				310700
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			113,79993	tkm				310572
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				1.558.747,98	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310560 para tempo fixo e a CCU 310568 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
100080	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
Custo horário total de equipamentos							154,2594
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468
Custo horário total de execução							354,1062
Produção da equipe							0,05168 km
Custo unitário de execução							6.851,9002
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	4,00000	par	374,7727		1.499,0908	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8126		667,5024	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3.500,00000	un	79,3211		277.623,8500	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000	
Custo unitário total de material							473.225,6432
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	5,20833	un	205.489,7500		1.070.258,4296	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200	
Custo total de atividades auxiliares							1.070.416,0496
SubTotal							1.550.493,5930
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,19768	t	14,3200		2,8308
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,3200		0,3746
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	31,15000	t	14,3200		446,0680
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200		177,4248
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	113,79993	t	27,1400		3.088,5301
Custo unitário total de tempo fixo							3.715,2283
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,19768	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	31,15000	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79993	tkm				310572
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.554.208,82


Obs.: 'O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310560 para tempo fixo e a CCU 310568 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101474	dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							437,3757		
Produção da equipe							0,07330 km		
Custo unitário de execução							5.966,9263		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	4,00000	par	374,7727		1.499,0908			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8126		667,5024			
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	3.700,00000	un	87,2814		322.941,1800			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2112		136.325,7600			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,0268		44.796,6400			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,4813		77.561,6200			
Custo unitário total de material							583.791,7932		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	5,20833	un	205.489,7500		1.070.258,4296			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares							1.070.416,0496		
SubTotal							1.660.174,7691		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,19768	t	14,3200		2,8308		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,3200		0,3746		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	36,63000	t	14,3200		524,5416		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,3200		125,0422		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,3200		33,9098		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	113,79993	t	27,1400		3.088,5301		
Custo unitário total de tempo fixo							3.857,8841		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,19768	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	36,63000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79993	tkm				310572		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.664.032,65		


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310560 para tempo fixo e a CCU 310568 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101473	dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							437,3757		
Produção da equipe							0,07330 km		
Custo unitário de execução							5.966,9263		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	4,00000	par	374,7727		1.499,0908			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8126		667,5024			
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	3.700,00000	un	65,0563		240.708,3100			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2112		136.325,7600			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,0268		44.796,6400			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,0964		82.113,3600			
Custo unitário total de material							506.110,6632		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	5,20833	un	205.489,7500		1.070.258,4296			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares							1.070.416,0496		
SubTotal							1.582.493,6391		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,19768	t	14,3200		2,8308		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,3200		0,3746		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	36,63000	t	14,3200		524,5416		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,3200		125,0422		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,3200		33,9098		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	113,79993	t	27,1400		3.088,5301		
Custo unitário total de tempo fixo							3.857,8841		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,19768	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	36,63000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79993	tkm				310572		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.586.351,52		


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310560 para tempo fixo e a CCU 310568 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101369	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542		57,4738	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014		96,7856	
Custo horário total de equipamentos								154,2594	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468			
Custo horário total de mão de obra								199,8468	
Custo horário total de execução								354,1062	
Produção da equipe								0,04889 km	
Custo unitário de execução								7.242,9168	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	4,00000	par	374,7727		1.499,0908			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8126		667,5024			
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	3.700,00000	un	79,3211		293.488,0700			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400			
Custo unitário total de material								500.143,3032	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	5,20833	un	205.489,7500		1.070.258,4296			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares								1.070.416,0496	
SubTotal								1.577.802,2696	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,19768	t	14,3200		2,8308		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,3200		0,3746		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	32,93000	t	14,3200		471,5576		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	113,79993	t	27,1400		3.088,5301		
Custo unitário total de tempo fixo								3.750,8565	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,19768	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	32,93000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	113,79993	tkm				310572		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.581.553,13	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310560 para tempo fixo e a CCU 310568 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101472	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							437,3757		
Produção da equipe							0,05165 km		
Custo unitário de execução							8.468,0678		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	6,00000	par	374,7727		2.248,6362			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8126		1.001,2536			
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	5.250,00000	un	87,2814		458.227,3500			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,0268		63.562,8000			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,4813		110.053,6500			
Custo unitário total de material							828.528,8898		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,81250	un	205.489,7500		1.605.388,6719			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.605.703,9119		
SubTotal							2.442.700,8695		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,29652	t	14,3200		4,2462		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	310696	51,97500	t	14,3200		744,2820		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200		177,4248		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,3200		48,1152		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,3200		117,2808		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	170,70000	t	27,1400		4.632,7980		
Custo unitário total de tempo fixo							5.724,7089		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,29652	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700		
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik	51,97500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				310572		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								2.448.425,58	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101471	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							437,3757		
Produção da equipe							0,05165 km		
Custo unitário de execução							8.468,0678		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	6,00000	par	374,7727		2.248,6362			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8126		1.001,2536			
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	5.250,00000	un	65,0563		341.545,5750			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,0268		63.562,8000			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.500,00000	un	11,0964		116.512,2000			
Custo unitário total de material							718.305,6648		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,81250	un	205.489,7500		1.605.388,6719			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.605.703,9119		
SubTotal							2.332.477,6445		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,29652	t	14,3200		4,2462		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	51,97500	t	14,3200		744,2820		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200		177,4248		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,3200		48,1152		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,19000	t	14,3200		117,2808		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	170,70000	t	27,1400		4.632,7980		
Custo unitário total de tempo fixo							5.724,7089		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,29652	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	51,97500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,19000	tkm				310700		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				310572		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total 2.338.202,35									


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100150	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542		57,4738	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014		96,7856	
Custo horário total de equipamentos								154,2594	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539				199,8468	
Custo horário total de mão de obra								199,8468	
Custo horário total de execução								354,1062	
Produção da equipe								0,03445 km	
Custo unitário de execução								10.278,8447	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	6,00000	par	374,7727				2.248,6362	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8126				1.001,2536	
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.250,00000	un	79,3211				416.435,7750	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2112				290.152,8000	
Custo unitário total de material								709.838,4648	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,81250	un	205.489,7500				1.605.388,6719	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200				315,2400	
Custo total de atividades auxiliares								1.605.703,9119	
SubTotal								2.325.821,2214	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,29652	t	14,3200		4,2462		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	46,72500	t	14,3200		669,1020		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,3200		266,1372		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	170,70000	t	27,1400		4.632,7980		
Custo unitário total de tempo fixo								5.572,8453	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,29652	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	46,72500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				310572		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								2.331.394,07	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101476 Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW			3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
Custo horário total de equipamentos									154,2594
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			17,00000	h	16,6539		283,1163	
Custo horário total de mão de obra									283,1163
Custo horário total de execução									437,3757
Produção da equipe									0,04886 km
Custo unitário de execução									8.951,6107
Custo do FIC									-
Custo do FIT									-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			6,00000	par	374,7727		2.248,6362	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			36,00000	cj	27,8126		1.001,2536	
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik			5.550,00000	un	87,2814		484.411,7700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			22.200,00000	un	3,0268		67.194,9600	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			11.100,00000	un	10,4813		116.342,4300	
Custo unitário total de material									875.687,6898
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			7,81250	un	205.489,7500		1.605.388,6719	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km	157,6200		315,2400	
Custo total de atividades auxiliares									1.605.703,9119
SubTotal									2.490.343,2124
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			310696	0,29652	t	14,3200		4,2462
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,03924	t	14,3200		0,5619
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik			310696	54,94500	t	14,3200		786,8124
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310696	13,09800	t	14,3200		187,5634
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			310696	3,55200	t	14,3200		50,8646
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	8,65800	t	14,3200		123,9826
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			310564	170,70000	t	27,1400		4.632,7980
Custo unitário total de tempo fixo									5.786,8291
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos			0,29652	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,03924	tkm				310700
MT2162	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Deenik			54,94500	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			13,09800	tkm				310700
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			3,55200	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			8,65800	tkm				310700
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			170,70000	tkm				310572
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total									2.496.130,04
Obs.:									


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101475	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							437,3757		
Produção da equipe							0,04886 km		
Custo unitário de execução							8.951,6107		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	6,00000	par	374,7727		2.248,6362			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8126		1.001,2536			
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	5.550,00000	un	65,0563		361.062,4650			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,0268		67.194,9600			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,0964		123.170,0400			
Custo unitário total de material							759.165,9948		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,81250	un	205.489,7500		1.605.388,6719			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.605.703,9119		
SubTotal							2.373.821,5174		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,29652	t	14,3200		4,2462		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	54,94500	t	14,3200		786,8124		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,3200		50,8646		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	170,70000	t	27,1400		4.632,7980		
Custo unitário total de tempo fixo							5.786,8291		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,29652	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700		
MT0120	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação elástica tipo Pandrol	54,94500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				310572		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								2.379.608,35	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101370	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468			
Custo horário total de mão de obra							199,8468		
Custo horário total de execução							354,1062		
Produção da equipe							0,03259 km		
Custo unitário de execução							10.865,4863		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	6,00000	par	374,7727		2.248,6362			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8126		1.001,2536			
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	5.550,00000	un	79,3211		440.232,1050			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2112		306.732,9600			
Custo unitário total de material							750.214,9548		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,81250	un	205.489,7500		1.605.388,6719			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.605.703,9119		
SubTotal							2.366.784,3530		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	310696	0,29652	t	14,3200		4,2462		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	310696	49,39500	t	14,3200		707,3364		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,3200		281,3450		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310564	170,70000	t	27,1400		4.632,7980		
Custo unitário total de tempo fixo							5.626,2875		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1031	Tala de junção TJ 57 não isolada com 6 furos	0,29652	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700		
MT1024	Placa de apoio em aço laminado para TR57 para fixação rígida	49,39500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700		
100006	Trilho TR57, comprimento de 384 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	170,70000	tkm				310572		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.372.410,64		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira								
101646								
retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	23,5607	7,2542	55,5171	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,27	0,73	107,3628	53,6177	68,1289	
Custo horário total de equipamentos							220,4316	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007		
Custo horário total de mão de obra							216,5007	
Custo horário total de execução							436,9323	
Produção da equipe							0,04940 km	
Custo unitário de execução							8.844,7834	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	166,00000	par	518,4995		86.070,9170		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	996,00000	cj	27,8126		27.701,3496		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.500,00000	un	83,1765		291.117,7500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	t	9.460,6461		1.275.484,3072		
Custo unitário total de material							1.873.809,5238	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.882.654,3072	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	8,50584	t	14,3200		121,8036	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,08564	t	14,3200		15,5464	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	48,65000	t	14,3200		696,6680	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200		177,4248	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311194	134,82000	t	8,9200		1.202,5944	
Custo unitário total de tempo fixo							2.214,0372	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,50584	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,08564	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	48,65000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311198	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.884.868,34	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311193 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

101371

Trilho TR68, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	23,5607	7,2542	56,0063
Custo horário total de equipamentos							152,7919
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	23,00000	h	16,6539		383,0397	
Custo horário total de mão de obra							383,0397
Custo horário total de execução							535,8316
Produção da equipe							0,04684 km
Custo unitário de execução							11.439,6157
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	166,00000	par	518,4995		86.070,9170	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	996,00000	cj	27,8126		27.701,3496	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.700,00000	un	83,1765		307.753,0500	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	t	9.460,6461		1.275.484,3072	
Custo unitário total de material							1.901.498,2638
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.912.937,8795
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	8,50584	t	14,3200		121,8036
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,08564	t	14,3200		15,5464
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	51,43000	t	14,3200		736,4776
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311194	134,82000	t	8,9200		1.202,5944
Custo unitário total de tempo fixo							2.263,9854
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,50584	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,08564	tkm				310700
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	51,43000	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.915.201,86

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311193 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira								
101650								
retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	23,5607	7,2542	56,0063	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,26	0,74	107,3628	53,6177	67,5914	
Custo horário total de equipamentos							220,3833	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007		
Custo horário total de mão de obra							216,5007	
Custo horário total de execução							436,8840	
Produção da equipe							0,04684 km	
Custo unitário de execução							9.327,1563	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	166,00000	par	518,4995		86.070,9170		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	996,00000	cj	27,8126		27.701,3496		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.700,00000	un	83,1765		307.753,0500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	t	9.460,6461		1.275.484,3072		
Custo unitário total de material							1.901.498,2638	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.910.825,4201	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	8,50584	t	14,3200		121,8036	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,08564	t	14,3200		15,5464	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	51,43000	t	14,3200		736,4776	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311194	134,82000	t	8,9200		1.202,5944	
Custo unitário total de tempo fixo							2.263,9854	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,50584	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,08564	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	51,43000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm				311198	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.913.089,41	

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311193 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.


un/km. tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	23,5607	7,2542	55,5171
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,18	0,82	107,3628	53,6177	63,2918
Custo horário total de equipamentos							215,5945
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007	
Custo horário total de mão de obra						216,5007	
Custo horário total de execução						432,0952	
Produção da equipe						0,03293 km	
Custo unitário de execução						13.121,6277	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	249,00000	par	518,4995		129.106,3755	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1.494,00000	cj	27,8126		41.552,0244	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.250,00000	un	83,1765		436.676,6250	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2112		290.152,8000	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	t	9.460,6461		1.913.226,4608	
Custo unitário total de material						2.810.714,2857	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						2.823.835,9134	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	12,75876	t	14,3200	182,7054	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,62846	t	14,3200	23,3195	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	72,97500	t	14,3200	1.045,0020	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,3200	266,1372	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311194	202,23000	t	8,9200	1.803,8916	
Custo unitário total de tempo fixo						3.321,0557	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,75876	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,62846	tkm				310700
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	72,97500	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						2.827.156,97	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
101372	Trilho TR68, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	23,5607	7,2542	56,0063
Custo horário total de equipamentos							152,7919
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	29,00000	h	16,6539		482,9631	
Custo horário total de mão de obra							482,9631
Custo horário total de execução							635,7550
Produção da equipe							0,03123 km
Custo unitário de execução							20.357,1886
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	249,00000	par	518,4995		129.106,3755	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1.494,00000	cj	27,8126		41.552,0244	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.550,00000	un	83,1765		461.629,5750	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2112		306.732,9600	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	t	9.460,6461		1.913.226,4608	
Custo unitário total de material							2.852.247,3957
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.872.604,5843
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	12,75876	t	14,3200		182,7054
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,62846	t	14,3200		23,3195
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	77,14500	t	14,3200		1.104,7164
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,3200		281,3450
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311194	202,23000	t	8,9200		1.803,8916
Custo unitário total de tempo fixo							3.395,9779
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,75876	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,62846	tkm				310700
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	77,14500	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.876.000,56


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101652	Trilho TR68, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	23,5607	7,2542	56,0063		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,17	0,83	107,3628	53,6177	62,7544		
Custo horário total de equipamentos							215,5463		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h		16,6539		216,5007		
Custo horário total de mão de obra							216,5007		
Custo horário total de execução							432,0470		
Produção da equipe							0,03123 km		
Custo unitário de execução							13.834,3580		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	249,00000	par		518,4995		129.106,3755		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1.494,00000	cj		27,8126		41.552,0244		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.550,00000	un		83,1765		461.629,5750		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un		9,2112		306.732,9600		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	t		9.460,6461		1.913.226,4608		
Custo unitário total de material							2.852.247,3957		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							2.866.081,7537		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	12,75876	t	14,3200		182,7054		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,62846	t	14,3200		23,3195		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	77,14500	t	14,3200		1.104,7164		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,3200		281,3450		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311194	202,23000	t	8,9200		1.803,8916		
Custo unitário total de tempo fixo							3.395,9779		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,75876	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,62846	tkm				310700		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	77,14500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm				311198		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.869.477,73		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102124	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390
Custo horário total de mão de obra							166,5390
Custo horário total de execução							166,5390
Produção da equipe							0,24932 km
Custo unitário de execução							667,9729
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par		518,4995		8.295,9920
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj		27,8126		2.670,0096
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un		10,4813		69.889,3084
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un		0,4611		3.074,6148
Custo unitário total de material							136.813,1660
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un		78.877,7800		1.314.629,9296
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un		0,1100		733,4800
Custo total de atividades auxiliares							1.315.363,4096
SubTotal							1.452.844,5485
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,3200		11,7401
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,6700		2.786,7300
Custo unitário total de tempo fixo							2.878,7443
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510117
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.455.723,29


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
102123 Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
				Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100 Trabalhador de via				10,00000	h	16,6539		166,5390		
				Custo horário total de mão de obra				166,5390		
				Custo horário total de execução				166,5390		
				Produção da equipe				0,24932 km		
				Custo unitário de execução				667,9729		
				Custo do FIC				-		
				Custo do FIT				-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033 Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos				16,00000	par	518,4995		8.295,9920		
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				96,00000	cj	27,8126		2.670,0096		
MT1039 Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço				3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412		
MT1020 Grampo elástico tipo Pandrol				6.668,00000	un	11,0964		73.990,7952		
MT2458 Isoladores para fixação pandrol ou deenik				6.668,00000	un	0,4611		3.074,6148		
				Custo unitário total de material				140.914,6528		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510036 Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro				16,66667	un	78.877,7800		1.314.629,9296		
101725 Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol				6.668,00000	un	0,0900		600,1200		
				Custo total de atividades auxiliares				1.315.230,0496		
				SubTotal				1.456.812,6753		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033 Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos				310696	0,81984	t	14,3200		11,7401	
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				310696	0,10464	t	14,3200		1,4984	
MT1039 Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço				310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT1020 Grampo elástico tipo Pandrol				310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
MT2458 Isoladores para fixação pandrol ou deenik				310696	0,20004	t	14,3200		2,8646	
510036 Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro				510133	134,82003	t	20,6700		2.786,7300	
				Custo unitário total de tempo fixo				2.878,7443		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1033 Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos				0,81984	tkm					310700
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				0,10464	tkm					310700
MT1039 Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço				0,10002	tkm					310700
MT1020 Grampo elástico tipo Pandrol				5,20104	tkm					310700
MT2458 Isoladores para fixação pandrol ou deenik				0,20004	tkm					310700
510036 Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro				134,82003	tkm					510117
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total				1.459.691,42		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102136	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390			
				Custo horário total de mão de obra		166,5390			
				Custo horário total de execução		166,5390			
				Produção da equipe		0,24932 km			
				Custo unitário de execução		667,9729			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	518,4995		8.295,9920			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,4813		69.889,3084			
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611		3.074,6148			
				Custo unitário total de material		136.813,1660			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.877,7800		1.314.629,9296			
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1100		733,4800			
				Custo total de atividades auxiliares		1.315.363,4096			
				SubTotal		1.452.844,5485			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,3200		11,7401		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510139	134,82003	t	21,0400		2.836,6134		
				Custo unitário total de tempo fixo		2.928,6277			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm	310700					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm	310700					
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm	310700					
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm	310700					
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm	310700					
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm	510119					
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				1.455.773,18	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102135	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390		
Custo horário total de mão de obra							166,5390	
Custo horário total de execução							166,5390	
Produção da equipe							0,24932 km	
Custo unitário de execução							667,9729	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	518,4995		8.295,9920		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,0964		73.990,7952		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611		3.074,6148		
Custo unitário total de material							140.914,6528	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.877,7800		1.314.629,9296		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,0900		600,1200		
Custo total de atividades auxiliares							1.315.230,0496	
SubTotal							1.456.812,6753	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,3200		11,7401	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510139	134,82003	t	21,0400		2.836,6134	
Custo unitário total de tempo fixo							2.928,6277	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510119	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.459.741,30	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
102148	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390		
				Custo horário total de mão de obra					166,5390	
				Custo horário total de execução					166,5390	
				Produção da equipe					0,16622 km	
				Custo unitário de execução					1.001,9191	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			24,00000	par	518,4995		12.443,9880		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			144,00000	cj	27,8126		4.005,0144		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			5.001,00000	un	15,8618		79.324,8618		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			10.002,00000	un	10,4813		104.833,9626		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik			10.002,00000	un	0,4611		4.611,9222		
				Custo unitário total de material					205.219,7490	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			25,00000	un	78.877,7800		1.971.944,5000		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			10.002,00000	un	0,1100		1.100,2200		
				Custo total de atividades auxiliares					1.973.044,7200	
				SubTotal					2.179.266,3881	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	1,22976	t	14,3200		17,6102	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,15696	t	14,3200		2,2477	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,15003	t	14,3200		2,1484	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	7,80156	t	14,3200		111,7183	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik			310696	0,30006	t	14,3200		4,2969	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510133	202,23000	t	20,6700		4.180,0941	
				Custo unitário total de tempo fixo					4.318,1156	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			1,22976	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,15696	tkm	310700				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,15003	tkm	310700				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7,80156	tkm	310700				
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik			0,30006	tkm	310700				
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			202,23000	tkm	510117				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					2.183.584,50	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
102147	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390		
				Custo horário total de mão de obra					166,5390	
				Custo horário total de execução					166,5390	
				Produção da equipe					0,16622 km	
				Custo unitário de execução					1.001,9191	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			24,00000	par	518,4995		12.443,9880		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			144,00000	cj	27,8126		4.005,0144		
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			5.001,00000	un	15,8618		79.324,8618		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			10.002,00000	un	11,0964		110.986,1928		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik			10.002,00000	un	0,4611		4.611,9222		
				Custo unitário total de material					211.371,9792	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			25,00000	un	78.877,7800		1.971.944,5000		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			10.002,00000	un	0,0900		900,1800		
				Custo total de atividades auxiliares					1.972.844,6800	
				SubTotal					2.185.218,5783	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	1,22976	t	14,3200		17,6102	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,15696	t	14,3200		2,2477	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,15003	t	14,3200		2,1484	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	7,80156	t	14,3200		111,7183	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik			310696	0,30006	t	14,3200		4,2969	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510133	202,23000	t	20,6700		4.180,0941	
				Custo unitário total de tempo fixo					4.318,1156	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			1,22976	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,15696	tkm	310700				
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			0,15003	tkm	310700				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7,80156	tkm	310700				
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik			0,30006	tkm	310700				
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			202,23000	tkm	510117				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					2.189.536,69	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667										
101782	un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
						Custo horário total de equipamentos			0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			6,00000	h	16,6539			99,9234	
						Custo horário total de mão de obra			99,9234	
						Custo horário total de execução			99,9234	
						Produção da equipe			0,17957 km	
						Custo unitário de execução			556,4593	
						Custo do FIC			-	
						Custo do FIT			-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			16,00000	par	518,4995			8.295,9920	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126			2.670,0096	
						Custo unitário total de material			10.966,0016	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	78.877,7800			1.314.629,9296	
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip			6.668,00000	un	0,0800			533,4400	
						Custo total de atividades auxiliares			1.315.163,3696	
						SubTotal			1.326.685,8305	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,81984	t	14,3200			11,7401
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200			1,4984
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510133	134,82003	t	20,6700			2.786,7300
							Custo unitário total de tempo fixo			2.799,9685
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,81984	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm					310700
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			134,82003	tkm					510117
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				1.329.485,80


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola métrica, taxa de dormentação de									
101804	1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			6,00000	h	16,6539		99,9234	
						Custo horário total de mão de obra		99,9234	
						Custo horário total de execução		99,9234	
						Produção da equipe		0,17957 km	
						Custo unitário de execução		556,4593	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			16,00000	par	518,4995		8.295,9920	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126		2.670,0096	
						Custo unitário total de material		10.966,0016	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	78.877,7800		1.314.629,9296	
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip			6.668,00000	un	0,0800		533,4400	
						Custo total de atividades auxiliares		1.315.163,3696	
						SubTotal		1.326.685,8305	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,81984	t	14,3200		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510139	134,82003	t	21,0400		
							Custo unitário total de tempo fixo		
							2.849,8519		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			
						LN	RP	P FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,81984	tkm			310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm			310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			134,82003	tkm			510119	
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			
						1.329.535,68			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667									
101976	un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			6,00000	h	16,6539		99,9234	
						Custo horário total de mão de obra		99,9234	
						Custo horário total de execução		99,9234	
						Produção da equipe		0,11971 km	
						Custo unitário de execução		834,7122	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			24,00000	par	518,4995		12.443,9880	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			144,00000	cj	27,8126		4.005,0144	
						Custo unitário total de material		16.449,0024	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			25,00000	un	78.877,7800		1.971.944,5000	
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip			10.002,00000	un	0,0800		800,1600	
						Custo total de atividades auxiliares		1.972.744,6600	
						SubTotal		1.990.028,3746	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	1,22976	t	14,3200		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,15696	t	14,3200		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510133	202,23000	t	20,6700		
							Custo unitário total de tempo fixo		
							4.199,9520		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			1,22976	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,15696	tkm				310700
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			202,23000	tkm				510117
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			1.994.228,33


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101781	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390	
Custo horário total de mão de obra							166,5390
Custo horário total de execução							166,5390
Produção da equipe							0,27203 km
Custo unitário de execução							612,2082
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	518,4995		8.295,9920	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,4813		69.889,3084	
Custo unitário total de material							133.738,5512
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.877,7800		1.314.629,9296	
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1100		733,4800	
Custo total de atividades auxiliares							1.315.363,4096
SubTotal							1.449.714,1690
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,3200		11,7401
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,6700		2.786,7300
Custo unitário total de tempo fixo							2.875,8797
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510117
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.452.590,05


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
101712	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						
		Custo horário total de equipamentos						0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h		16,6539		99,9234					
		Custo horário total de mão de obra						99,9234				
		Custo horário total de execução						99,9234				
		Produção da equipe						0,17957 km				
		Custo unitário de execução						556,4593				
		Custo do FIC						-				
		Custo do FIT						-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par		518,4995		8.295,9920					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj		27,8126		2.670,0096					
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6.668,00000	un		13,7711		91.825,6948					
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6.668,00000	un		4,7141		31.433,6188					
		Custo unitário total de material						134.225,3152				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un		0,0800		533,4400					
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un		78.877,7800		1.314.629,9296					
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km		157,6200		157,6200					
		Custo total de atividades auxiliares						1.315.320,9896				
		SubTotal						1.450.102,7641				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,3200		11,7401					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984					
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789					
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646					
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,6700		2.786,7300					
		Custo unitário total de tempo fixo						2.877,3120				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm					310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm					310700				
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	5,20104	tkm					310700				
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,20004	tkm					310700				
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm					510117				
		Custo unitário total de transporte										
		Custo unitário direto total						1.452.980,08				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101780	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539			166,5390	
				Custo horário total de mão de obra					166,5390	
				Custo horário total de execução					166,5390	
				Produção da equipe					0,27203 km	
				Custo unitário de execução					612,2082	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			16,00000	par	518,4995			8.295,9920	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126			2.670,0096	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			3.334,00000	un	15,8618			52.883,2412	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			6.668,00000	un	11,0964			73.990,7952	
				Custo unitário total de material					137.840,0380	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	78.877,7800			1.314.629,9296	
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			6.668,00000	un	0,0900			600,1200	
				Custo total de atividades auxiliares					1.315.230,0496	
				SubTotal					1.453.682,2958	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,81984	t	14,3200		11,7401	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510133	134,82003	t	20,6700		2.786,7300	
				Custo unitário total de tempo fixo					2.875,8797	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,81984	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm	310700				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,10002	tkm	310700				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,20104	tkm	310700				
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			134,82003	tkm	510117				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					1.456.558,18	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101555	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390	
				Custo horário total de mão de obra		166,5390	
				Custo horário total de execução		166,5390	
				Produção da equipe		0,14950 km	
				Custo unitário de execução		1.113,9732	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	518,4995		8.295,9920	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,4813		69.889,3084	
				Custo unitário total de material		133.738,5512	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.877,7800		1.314.629,9296	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200	
				Custo total de atividades auxiliares		1.314.787,5496	
				SubTotal		1.449.640,0740	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,3200		11,7401
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,6700		2.786,7300
				Custo unitário total de tempo fixo		2.875,8797	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510117
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			1.452.515,95


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914697 para tempo fixo e a CCU 5914504 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667										
un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539			166,5390	
					Custo horário total de mão de obra				166,5390	
					Custo horário total de execução				166,5390	
					Produção da equipe				0,27203 km	
					Custo unitário de execução				612,2082	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			16,00000	par	518,4995			8.295,9920	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126			2.670,0096	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			3.334,00000	un	15,8618			52.883,2412	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			6.668,00000	un	10,4813			69.889,3084	
					Custo unitário total de material				133.738,5512	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	78.877,7800			1.314.629,9296	
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			6.668,00000	un	0,1100			733,4800	
					Custo total de atividades auxiliares				1.315.363,4096	
					SubTotal				1.449.714,1690	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,81984	t	14,3200		11,7401	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510139	134,82003	t	21,0400		2.836,6134	
					Custo unitário total de tempo fixo				2.925,7631	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,81984	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm	310700				
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			0,10002	tkm	310700				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,20104	tkm	310700				
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			134,82003	tkm	510119				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				1.452.639,93	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667										
un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			6,00000	h	16,6539		99,9234		
						Custo horário total de mão de obra		99,9234		
						Custo horário total de execução		99,9234		
						Produção da equipe		0,17957 km		
						Custo unitário de execução		556,4593		
						Custo do FIC		-		
						Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			16,00000	par	518,4995		8.295,9920		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126		2.670,0096		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador			6.668,00000	un	13,7711		91.825,6948		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip			6.668,00000	un	4,7141		31.433,6188		
						Custo unitário total de material		134.225,3152		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip			6.668,00000	un	0,0800		533,4400		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	78.877,7800		1.314.629,9296		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200		
						Custo total de atividades auxiliares		1.315.320,9896		
						SubTotal		1.450.102,7641		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,81984	t	14,3200		11,7401	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador			310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip			310696	0,20004	t	14,3200		2,8646	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510139	134,82003	t	21,0400		2.836,6134	
							Custo unitário total de tempo fixo		2.927,1954	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,81984	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm	310700				
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador			5,20104	tkm	310700				
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip			0,20004	tkm	310700				
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			134,82003	tkm	510119				
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				1.453.029,96


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667										
un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539			166,5390	
					Custo horário total de mão de obra				166,5390	
					Custo horário total de execução				166,5390	
					Produção da equipe				0,27203 km	
					Custo unitário de execução				612,2082	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			16,00000	par	518,4995			8.295,9920	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126			2.670,0096	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			3.334,00000	un	15,8618			52.883,2412	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			6.668,00000	un	11,0964			73.990,7952	
					Custo unitário total de material				137.840,0380	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	78.877,7800			1.314.629,9296	
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			6.668,00000	un	0,0900			600,1200	
					Custo total de atividades auxiliares				1.315.230,0496	
					SubTotal				1.453.682,2958	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,81984	t	14,3200			11,7401
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200			1,4984
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,10002	t	14,3200			1,4323
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,20104	t	14,3200			74,4789
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510139	134,82003	t	21,0400			2.836,6134
					Custo unitário total de tempo fixo				2.925,7631	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,81984	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm	310700				
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			0,10002	tkm	310700				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,20104	tkm	310700				
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			134,82003	tkm	510119				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				1.456.608,06	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
101558 Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
				Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390			
				Custo horário total de mão de obra				166,5390			
				Custo horário total de execução				166,5390			
				Produção da equipe				0,09967 km			
				Custo unitário de execução				1.670,9040			
				Custo do FIC				-			
				Custo do FIT				-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			24,00000	par	518,4995		12.443,9880			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			144,00000	cj	27,8126		4.005,0144			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			5.001,00000	un	15,8618		79.324,8618			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			10.002,00000	un	10,4813		104.833,9626			
				Custo unitário total de material				200.607,8268			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			25,00000	un	78.877,7800		1.971.944,5000			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km	157,6200		315,2400			
				Custo total de atividades auxiliares				1.972.259,7400			
				SubTotal				2.174.538,4708			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	1,22976	t	14,3200		17,6102		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,15003	t	14,3200		2,1484		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	7,80156	t	14,3200		111,7183		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510133	202,23000	t	20,6700		4.180,0941		
				Custo unitário total de tempo fixo				4.313,8187			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			1,22976	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,15696	tkm					310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,15003	tkm					310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7,80156	tkm					310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			202,23000	tkm					510117	
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				2.178.852,29			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101975 Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539			166,5390	
					Custo horário total de mão de obra				166,5390	
					Custo horário total de execução				166,5390	
					Produção da equipe				0,18135 km	
					Custo unitário de execução				918,3292	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			24,00000	par	518,4995			12.443,9880	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			144,00000	cj	27,8126			4.005,0144	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			5.001,00000	un	15,8618			79.324,8618	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			10.002,00000	un	10,4813			104.833,9626	
					Custo unitário total de material				200.607,8268	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			25,00000	un	78.877,7800			1.971.944,5000	
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			10.002,00000	un	0,1100			1.100,2200	
					Custo total de atividades auxiliares				1.973.044,7200	
					SubTotal				2.174.570,8760	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	1,22976	t	14,3200			17,6102
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,15696	t	14,3200			2,2477
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,15003	t	14,3200			2,1484
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	7,80156	t	14,3200			111,7183
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510133	202,23000	t	20,6700			4.180,0941
					Custo unitário total de tempo fixo				4.313,8187	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			1,22976	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,15696	tkm	310700				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,15003	tkm	310700				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7,80156	tkm	310700				
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			202,23000	tkm	510117				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				2.178.884,69	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101713	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
				Custo horário total de mão de obra				99,9234
				Custo horário total de execução				99,9234
				Produção da equipe				0,11971 km
				Custo unitário de execução				834,7122
				Custo do FIC				-
				Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	518,4995		12.443,9880		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	10.002,00000	un	13,7711		137.738,5422		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	10.002,00000	un	4,7141		47.150,4282		
				Custo unitário total de material				201.337,9728
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	10.002,00000	un	0,0800		800,1600		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.877,7800		1.971.944,5000		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400		
				Custo total de atividades auxiliares				1.973.059,9000
				SubTotal				2.175.232,5850
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,3200		17,6102	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,30006	t	14,3200		4,2969	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,6700		4.180,0941	
				Custo unitário total de tempo fixo				4.315,9672
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm	310700				
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	7,80156	tkm	310700				
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,30006	tkm	310700				
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm	510117				
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				2.179.548,55


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101974	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
					Custo horário total de mão de obra		166,5390		
					Custo horário total de execução		166,5390		
					Produção da equipe		0,18135 km		
					Custo unitário de execução		918,3292		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par		518,4995		12.443,9880		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj		27,8126		4.005,0144		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un		15,8618		79.324,8618		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un		11,0964		110.986,1928		
					Custo unitário total de material		206.760,0570		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un		78.877,7800		1.971.944,5000		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un		0,0900		900,1800		
					Custo total de atividades auxiliares		1.972.844,6800		
					SubTotal		2.180.523,0662		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,3200		17,6102		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,6700		4.180,0941		
					Custo unitário total de tempo fixo		4.313,8187		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117		
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				2.184.836,88


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 101742 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390	
						Custo horário total de mão de obra		166,5390	
						Custo horário total de execução		166,5390	
						Produção da equipe		0,16253 km	
						Custo unitário de execução		1.024,6662	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			16,00000	par	518,4995		8.295,9920	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126		2.670,0096	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7.000,00000	un	10,4813		73.369,1000	
						Custo unitário total de material		84.335,1016	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	78.877,7800		1.314.629,9296	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200	
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			7.000,00000	un	0,1100		770,0000	
						Custo total de atividades auxiliares		1.315.557,5496	
						SubTotal		1.400.917,3174	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,81984	t	14,3200		11,7401
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,46000	t	14,3200		78,1872
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510133	134,82003	t	20,6700		2.786,7300
							Custo unitário total de tempo fixo		2.878,1557
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,81984	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,46000	tkm				310700
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			134,82003	tkm				510117
									Custo unitário total de transporte
									Custo unitário direto total
									1.403.795,47


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 101744 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h		16,6539		166,5390		
					Custo horário total de mão de obra						166,5390
					Custo horário total de execução						166,5390
					Produção da equipe						0,16253 km
					Custo unitário de execução						1.024,6662
					Custo do FIC						-
					Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			16,00000	par		518,4995		8.295,9920		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj		27,8126		2.670,0096		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.000,00000	un		11,0964		77.674,8000		
					Custo unitário total de material						88.640,8016
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un		78.877,7800		1.314.629,9296		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km		157,6200		157,6200		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			7.000,00000	un		0,0900		630,0000		
					Custo total de atividades auxiliares						1.315.417,5496
					SubTotal						1.405.083,0174
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,81984	t	14,3200		11,7401		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510133	134,82003	t	20,6700		2.786,7300		
					Custo unitário total de tempo fixo						2.878,1557
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,81984	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,46000	tkm				310700		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			134,82003	tkm				510117		
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total						1.407.961,17


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 101752 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390		166,5390	
					Custo horário total de mão de obra				166,5390
					Custo horário total de execução				166,5390
					Produção da equipe				0,15840 km
					Custo unitário de execução				1.051,3826
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	518,4995		8.295,9920			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,0964		82.113,3600			
					Custo unitário total de material				93.079,3616
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.877,7800		1.314.629,9296			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.400,00000	un	0,0900		666,0000			
					Custo total de atividades auxiliares				1.315.453,5496
					SubTotal				1.409.584,2938
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,3200		11,7401		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,6700		2.786,7300		
					Custo unitário total de tempo fixo				2.882,6235
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm					310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm					310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm					510117	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				1.412.466,92


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 101750 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390			
					Custo horário total de mão de obra				166,5390
					Custo horário total de execução				166,5390
					Produção da equipe				0,15840 km
					Custo unitário de execução				1.051,3826
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	518,4995		8.295,9920			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,4813		77.561,6200			
					Custo unitário total de material				88.527,6216
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.877,7800		1.314.629,9296			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.400,00000	un	0,1100		814,0000			
					Custo total de atividades auxiliares				1.315.601,5496
					SubTotal				1.405.180,5538
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,3200		11,7401		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,6700		2.786,7300		
					Custo unitário total de tempo fixo				2.882,6235
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm					310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm					310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm					510117	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				1.408.063,18


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101477	dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento								
mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW			3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
				Custo horário total de equipamentos				153,7702	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			16,00000	h	16,6539		266,4624	
				Custo horário total de mão de obra				266,4624	
				Custo horário total de execução				420,2326	
				Produção da equipe				0,07708 km	
				Custo unitário de execução				5.451,9019	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			16,00000	par	518,4995		8.295,9920	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126		2.670,0096	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik			3.500,00000	un	124,4596		435.608,6000	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			14.000,00000	un	9,2112		128.956,8000	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			14.000,00000	un	3,0268		42.375,2000	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7.000,00000	un	10,4813		73.369,1000	
				Custo unitário total de material				691.275,7016	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	78.877,7800		1.314.629,9296	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200	
				Custo total de atividades auxiliares				1.314.787,5496	
				SubTotal				2.011.515,1531	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,81984	t	14,3200		11,7401
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik			310696	52,50000	t	14,3200		751,8000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310696	8,26000	t	14,3200		118,2832
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			310696	2,24000	t	14,3200		32,0768
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,46000	t	14,3200		78,1872
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510133	134,82003	t	20,6700		2.786,7300
				Custo unitário total de tempo fixo				3.780,3157	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,81984	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm				310700
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik			52,50000	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			8,26000	tkm				310700
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			2,24000	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,46000	tkm				310700
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			134,82003	tkm				510117
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				2.015.295,47	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914697 para tempo fixo e a CCU 5914504 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de										
101480	dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000		0,72	0,28		23,5607	7,2542	56,9846	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000		1,00	0,00		24,1964	7,6014	96,7856	
				Custo horário total de equipamentos				153,7702		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	16,00000		h	16,6539		266,4624			
				Custo horário total de mão de obra				266,4624		
				Custo horário total de execução				420,2326		
				Produção da equipe				0,07294 km		
				Custo unitário de execução				5.761,3463		
				Custo do FIC				-		
				Custo do FIT				-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000		par	518,4995		8.295,9920			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000		cj	27,8126		2.670,0096			
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3.700,00000		un	124,4596		460.500,5200			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000		un	9,2112		136.325,7600			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000		un	3,0268		44.796,6400			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000		un	10,4813		77.561,6200			
				Custo unitário total de material				730.150,5416		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667		un	78.877,7800		1.314.629,9296			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000		km	157,6200		157,6200			
				Custo total de atividades auxiliares				1.314.787,5496		
				SubTotal				2.050.699,4375		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,3200		11,7401			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984			
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	55,50000	t	14,3200		794,7600			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,3200		125,0422			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,3200		33,9098			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,3200		82,6550			
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,6700		2.786,7300			
				Custo unitário total de tempo fixo				3.836,3355		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm						310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm						310700	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	55,50000	tkm						310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm						310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm						310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm						310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm						510117	
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total				2.054.535,77		


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914697 para tempo fixo e a CCU 5914504 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101479	dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW			3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
				Custo horário total de equipamentos				153,7702	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			16,00000	h	16,6539		266,4624	
				Custo horário total de mão de obra				266,4624	
				Custo horário total de execução				420,2326	
				Produção da equipe				0,07294 km	
				Custo unitário de execução				5.761,3463	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			16,00000	par	518,4995		8.295,9920	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126		2.670,0096	
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol			3.700,00000	un	98,8955		365.913,3500	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			14.800,00000	un	9,2112		136.325,7600	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			14.800,00000	un	3,0268		44.796,6400	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.400,00000	un	11,0964		82.113,3600	
				Custo unitário total de material				640.115,1116	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	78.877,7800		1.314.629,9296	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200	
				Custo total de atividades auxiliares				1.314.787,5496	
				SubTotal				1.960.664,0075	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,81984	t	14,3200		11,7401
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol			310696	55,50000	t	14,3200		794,7600
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310696	8,73200	t	14,3200		125,0422
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			310696	2,36800	t	14,3200		33,9098
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,77200	t	14,3200		82,6550
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510133	134,82003	t	20,6700		2.786,7300
				Custo unitário total de tempo fixo				3.836,3355	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,81984	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm				310700
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol			55,50000	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			8,73200	tkm				310700
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			2,36800	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,77200	tkm				310700
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			134,82003	tkm				510117
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				1.964.500,34	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914697 para tempo fixo e a CCU 5914504 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101375	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
Custo horário total de equipamentos							153,7702
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468
Custo horário total de execução							353,6170
Produção da equipe							0,04873 km
Custo unitário de execução							7.256,6591
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par	518,4995		8.295,9920	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.700,00000	un	83,1765		307.753,0500	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400	
Custo unitário total de material							523.207,6916
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	78.877,7800		1.314.629,9296	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200	
Custo total de atividades auxiliares							1.314.787,5496
SubTotal							1.845.251,9003
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t	14,3200		11,7401
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	51,43000	t	14,3200		736,4776
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	134,82003	t	20,6700		2.786,7300
Custo unitário total de tempo fixo							3.724,0095
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	51,43000	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm				510117
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.848.975,91


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 504618 para tempo fixo e a CCU 504615 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de									
101822	1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390	
				Custo horário total de mão de obra					166,5390
				Custo horário total de execução					166,5390
				Produção da equipe					0,21540 km
				Custo unitário de execução					773,1616
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			16,00000	par	518,4995		8.295,9920	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126		2.670,0096	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7.000,00000	un	10,4813		73.369,1000	
				Custo unitário total de material					84.335,1016
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	78.877,7800		1.314.629,9296	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200	
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			7.000,00000	un	0,1100		770,0000	
				Custo total de atividades auxiliares					1.315.557,5496
				SubTotal					1.400.665,8128
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,81984	t	14,3200		11,7401
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,46000	t	14,3200		78,1872
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510139	134,82003	t	21,0400		2.836,6134
				Custo unitário total de tempo fixo					2.928,0391
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,81984	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,46000	tkm				310700
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			134,82003	tkm				510119
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					1.403.593,85


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de												
101823	1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
					Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390				
						Custo horário total de mão de obra		166,5390				
						Custo horário total de execução		166,5390				
						Produção da equipe		0,16253 km				
						Custo unitário de execução		1.024,6662				
						Custo do FIC		-				
						Custo do FIT		-				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			16,00000	par	518,4995		8.295,9920				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126		2.670,0096				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.000,00000	un	11,0964		77.674,8000				
						Custo unitário total de material		88.640,8016				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	78.877,7800		1.314.629,9296				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200				
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			7.000,00000	un	0,0900		630,0000				
						Custo total de atividades auxiliares		1.315.417,5496				
						SubTotal		1.405.083,0174				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,81984	t	14,3200		11,7401			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,46000	t	14,3200		78,1872			
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510139	134,82003	t	21,0400		2.836,6134			
							Custo unitário total de tempo fixo		2.928,0391			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,81984	tkm	310700						
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm	310700						
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,46000	tkm	310700						
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			134,82003	tkm	510119						
						Custo unitário total de transporte						
						Custo unitário direto total				1.408.011,06		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 101826 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h			16,6539	166,5390		
					Custo horário total de mão de obra				166,5390
					Custo horário total de execução				166,5390
					Produção da equipe				0,22312 km
					Custo unitário de execução				746,4100
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	16,00000	par			518,4995	8.295,9920		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj			27,8126	2.670,0096		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un			10,4813	77.561,6200		
					Custo unitário total de material				88.527,6216
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un			78.877,7800	1.314.629,9296		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km			157,6200	157,6200		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.400,00000	un			0,1100	814,0000		
					Custo total de atividades auxiliares				1.315.601,5496
					SubTotal				1.404.875,5812
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,81984	t			14,3200	11,7401	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t			14,3200	1,4984	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t			14,3200	82,6550	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510139	134,82003	t			21,0400	2.836,6134	
					Custo unitário total de tempo fixo				2.932,5069
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,81984	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm					310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm					310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,82003	tkm					510119	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				1.407.808,09


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 101827 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h		16,6539		166,5390		
					Custo horário total de mão de obra						166,5390
					Custo horário total de execução						166,5390
					Produção da equipe						0,15840 km
					Custo unitário de execução						1.051,3826
					Custo do FIC						-
					Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			16,00000	par		518,4995		8.295,9920		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj		27,8126		2.670,0096		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.400,00000	un		11,0964		82.113,3600		
					Custo unitário total de material						93.079,3616
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un		78.877,7800		1.314.629,9296		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km		157,6200		157,6200		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			7.400,00000	un		0,0900		666,0000		
					Custo total de atividades auxiliares						1.315.453,5496
					SubTotal						1.409.584,2938
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,81984	t	14,3200		11,7401		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510139	134,82003	t	21,0400		2.836,6134		
					Custo unitário total de tempo fixo						2.932,5069
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,81984	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,77200	tkm				310700		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			134,82003	tkm				510119		
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total						1.412.516,80


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101478	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846			
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856			
Custo horário total de equipamentos							153,7702			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	16,6539		266,4624				
Custo horário total de mão de obra							266,4624			
Custo horário total de execução							420,2326			
Produção da equipe							0,05139 km			
Custo unitário de execução							8.177,3224			
Custo do FIC							-			
Custo do FIT							-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	518,4995		12.443,9880				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144				
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	5.250,00000	un	124,4596		653.412,9000				
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000				
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,0268		63.562,8000				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,4813		110.053,6500				
Custo unitário total de material							1.036.913,5524			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.877,7800		1.971.944,5000				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400				
Custo total de atividades auxiliares							1.972.259,7400			
SubTotal							3.017.350,6148			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,3200		17,6102			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477			
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	78,75000	t	14,3200		1.127,7000			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200		177,4248			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,3200		48,1152			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,3200		117,2808			
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,6700		4.180,0941			
Custo unitário total de tempo fixo							5.670,4728			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700			
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	78,75000	tkm				310700			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700			
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117			
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total							3.023.021,09			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
100123	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
Custo horário total de equipamentos							153,7702	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468		
Custo horário total de mão de obra							199,8468	
Custo horário total de execução							353,6170	
Produção da equipe							0,03434 km	
Custo unitário de execução							10.297,5248	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	518,4995		12.443,9880		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.250,00000	un	83,1765		436.676,6250		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2112		290.152,8000		
Custo unitário total de material							743.278,4274	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.877,7800		1.971.944,5000		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400		
Custo total de atividades auxiliares							1.972.259,7400	
SubTotal							2.725.835,6922	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,3200		17,6102	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	72,97500	t	14,3200		1.045,0020	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,3200		266,1372	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,6700		4.180,0941	
Custo unitário total de tempo fixo							5.511,0912	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	72,97500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							2.731.346,78	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de												
101743	1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
								Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário	Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via			15,00000	h		16,6539	249,8085				
								Custo horário total de mão de obra		249,8085		
								Custo horário total de execução		249,8085		
								Produção da equipe		0,16253 km		
								Custo unitário de execução		1.536,9993		
								Custo do FIC		-		
								Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Unitário				
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			24,00000	par		518,4995	12.443,9880				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			144,00000	cj		27,8126	4.005,0144				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			10.500,00000	un		10,4813	110.053,6500				
								Custo unitário total de material		126.502,6524		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário				
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			25,00000	un		78.877,7800	1.971.944,5000				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km		157,6200	315,2400				
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			10.500,00000	un		0,1100	1.155,0000				
								Custo total de atividades auxiliares		1.973.414,7400		
								SubTotal		2.101.454,3917		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário				
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	1,22976	t	14,3200	17,6102				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,15696	t	14,3200	2,2477				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	8,19000	t	14,3200	117,2808				
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510133	202,23000	t	20,6700	4.180,0941				
								Custo unitário total de tempo fixo		4.317,2328		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			1,22976	tkm				310700			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,15696	tkm				310700			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			8,19000	tkm				310700			
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			202,23000	tkm				510117			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 101745 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h	16,6539		249,8085			
					Custo horário total de mão de obra				249,8085
					Custo horário total de execução				249,8085
					Produção da equipe				0,16253 km
					Custo unitário de execução				1.536,9993
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	518,4995		12.443,9880			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.500,00000	un	11,0964		116.512,2000			
					Custo unitário total de material				132.961,2024
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.877,7800		1.971.944,5000			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.500,00000	un	0,0900		945,0000			
					Custo total de atividades auxiliares				1.973.204,7400
					SubTotal				2.107.702,9417
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,3200		17,6102		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,19000	t	14,3200		117,2808		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,6700		4.180,0941		
					Custo unitário total de tempo fixo				4.317,2328
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm					310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,19000	tkm					310700	
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm					510117	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				2.112.020,17


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101482	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007			
Custo horário total de mão de obra							216,5007		
Custo horário total de execução							370,2709		
Produção da equipe							0,04863 km		
Custo unitário de execução							7.614,0428		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	518,4995		12.443,9880			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144			
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	5.550,00000	un	124,4596		690.750,7800			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,0268		67.194,9600			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,4813		116.342,4300			
Custo unitário total de material							1.095.225,8124		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.877,7800		1.971.944,5000			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.972.259,7400		
SubTotal							3.075.099,5952		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,3200		17,6102		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	83,25000	t	14,3200		1.192,1400		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,3200		50,8646		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,6700		4.180,0941		
Custo unitário total de tempo fixo							5.754,5026		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	83,25000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								3.080.854,10	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101481	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	16,6539		266,4624			
Custo horário total de mão de obra							266,4624		
Custo horário total de execução							420,2326		
Produção da equipe							0,04863 km		
Custo unitário de execução							8.641,4271		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	518,4995		12.443,9880			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144			
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	5.550,00000	un	98,8955		548.870,0250			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,0268		67.194,9600			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,0964		123.170,0400			
Custo unitário total de material							960.172,6674		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.877,7800		1.971.944,5000			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.972.259,7400		
SubTotal							2.941.073,8345		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,3200		17,6102		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	83,25000	t	14,3200		1.192,1400		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,3200		50,8646		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,6700		4.180,0941		
Custo unitário total de tempo fixo							5.754,5026		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	83,25000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.946.828,34		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101376	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	9,00000	h	16,6539		149,8851			
Custo horário total de mão de obra							149,8851		
Custo horário total de execução							303,6553		
Produção da equipe							0,03249 km		
Custo unitário de execução							9.346,1157		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par	518,4995		12.443,9880			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144			
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.550,00000	un	83,1765		461.629,5750			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2112		306.732,9600			
Custo unitário total de material							784.811,5374		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	78.877,7800		1.971.944,5000			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.972.259,7400		
SubTotal							2.766.417,3931		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,3200		17,6102		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	77,14500	t	14,3200		1.104,7164		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,3200		281,3450		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,6700		4.180,0941		
Custo unitário total de tempo fixo							5.586,0134		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	77,14500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.772.003,41		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de											
101751	1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado										
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
			Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h		16,6539		249,8085				
			Custo horário total de mão de obra				249,8085				
			Custo horário total de execução				249,8085				
			Produção da equipe				0,15840 km				
			Custo unitário de execução				1.577,0739				
			Custo do FIC				-				
			Custo do FIT				-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par		518,4995		12.443,9880				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj		27,8126		4.005,0144				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un		10,4813		116.342,4300				
			Custo unitário total de material				132.791,4324				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un		78.877,7800		1.971.944,5000				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km		157,6200		315,2400				
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	11.100,00000	un		0,1100		1.221,0000				
			Custo total de atividades auxiliares				1.973.480,7400				
			SubTotal				2.107.849,2463				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,3200		17,6102				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,3200		123,9826				
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,6700		4.180,0941				
			Custo unitário total de tempo fixo				4.323,9346				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700				
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117				
			Custo unitário total de transporte								
			Custo unitário direto total				2.112.173,18				

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de									
101753	1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h		16,6539		249,8085		
			Custo horário total de mão de obra				249,8085		
			Custo horário total de execução				249,8085		
			Produção da equipe				0,15840 km		
			Custo unitário de execução				1.577,0739		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	24,00000	par		518,4995		12.443,9880		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj		27,8126		4.005,0144		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un		11,0964		123.170,0400		
			Custo unitário total de material				139.619,0424		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un		78.877,7800		1.971.944,5000		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km		157,6200		315,2400		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	11.100,00000	un		0,0900		999,0000		
			Custo total de atividades auxiliares				1.973.258,7400		
			SubTotal				2.114.454,8563		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	1,22976	t	14,3200		17,6102		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510133	202,23000	t	20,6700		4.180,0941		
			Custo unitário total de tempo fixo				4.323,9346		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	1,22976	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700		
510036	Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510117		
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				2.118.778,79		


Obs.:

100039

Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954	
Custo horário total de equipamentos							153,2810	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780		
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							486,3590	
Produção da equipe							0,05016 km	
Custo unitário de execução							9.696,1523	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	110,00000	par	518,4995		57.034,9450		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8126		18.356,3160		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.500,00000	un	83,1765		291.117,7500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	t	9.460,6461		1.275.484,3072		
Custo unitário total de material							1.835.428,5182	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.845.124,6705	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	5,63640	t	14,3200		80,7132	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,3200		10,3018	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	48,65000	t	14,3200		696,6680	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200		177,4248	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	134,82000	t	8,9900		1.212,0318	
Custo unitário total de tempo fixo							2.177,1396	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	5,63640	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm					310700
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	48,65000	tkm					310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm					310700
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm					311198
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.847.301,81	

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311195 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira								
101647								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,18	0,82	107,3628	53,6177	63,2918	
Custo horário total de equipamentos							216,5728	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007		
Custo horário total de mão de obra							216,5007	
Custo horário total de execução							433,0735	
Produção da equipe							0,05016 km	
Custo unitário de execução							8.633,8417	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	110,00000	par	518,4995		57.034,9450		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8126		18.356,3160		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.500,00000	un	83,1765		291.117,7500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	t	9.460,6461		1.275.484,3072		
Custo unitário total de material							1.835.428,5182	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.844.062,3599	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	5,63640	t	14,3200	80,7132		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,3200	10,3018		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	48,65000	t	14,3200	696,6680		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200	177,4248		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	134,82000	t	8,9900	1.212,0318		
Custo unitário total de tempo fixo							2.177,1396	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
					LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	5,63640	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm					310700
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	48,65000	tkm					310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm					310700
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm					311198
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.846.239,50	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311195 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

101373


Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954	
Custo horário total de equipamentos							153,2810	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539			333,0780	
Custo horário total de mão de obra							333,0780	
Custo horário total de execução							486,3590	
Produção da equipe							0,04753 km	
Custo unitário de execução							10.232,6741	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	110,00000	par	518,4995			57.034,9450	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8126			18.356,3160	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.700,00000	un	83,1765			307.753,0500	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112			204.488,6400	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	t	9.460,6461			1.275.484,3072	
Custo unitário total de material							1.863.117,2582	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.873.349,9323	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	5,63640	t	14,3200			80,7132
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,3200			10,3018
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	51,43000	t	14,3200			736,4776
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200			187,5634
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	134,82000	t	8,9900			1.212,0318
Custo unitário total de tempo fixo							2.227,0878	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	5,63640	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm					310700
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	51,43000	tkm					310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm					310700
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm					311198
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.875.577,02	

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311195 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km						
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)						
Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação									
de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira									
101651									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542		56,4954	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014		96,7856	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,17	0,83	107,3628	53,6177		62,7544	
Custo horário total de equipamentos								216,0354	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h		16,6539			216,5007	
Custo horário total de mão de obra								216,5007	
Custo horário total de execução								432,5361	
Produção da equipe								0,04753 km	
Custo unitário de execução								9.100,2756	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	110,00000	par		518,4995			57.034,9450	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj		27,8126			18.356,3160	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.700,00000	un		83,1765			307.753,0500	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un		9,2112			204.488,6400	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	t		9.460,6461			1.275.484,3072	
Custo unitário total de material								1.863.117,2582	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								1.872.217,5338	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	5,63640	t	14,3200			80,7132	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,3200			10,3018	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	51,43000	t	14,3200			736,4776	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200			187,5634	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	134,82000	t	8,9900			1.212,0318	
Custo unitário total de tempo fixo								2.227,0878	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	5,63640	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm					310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	51,43000	tkm					310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm					310700	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	134,82000	tkm					311198	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.874.444,62	

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311195 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
100109	Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954
Custo horário total de equipamentos							153,2810
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	24,00000	h	16,6539		399,6936	
Custo horário total de mão de obra							399,6936
Custo horário total de execução							552,9746
Produção da equipe							0,03344 km
Custo unitário de execução							16.536,3218
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	165,00000	par	518,4995		85.552,4175	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8126		27.534,4740	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.250,00000	un	83,1765		436.676,6250	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2112		290.152,8000	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	t	9.460,6461		1.913.226,4608	
Custo unitário total de material							2.753.142,7773
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.769.679,0991
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	8,45460	t	14,3200		121,0699
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,3200		15,4527
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	72,97500	t	14,3200		1.045,0020
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,3200		266,1372
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	202,23000	t	8,9900		1.818,0477
Custo unitário total de tempo fixo							3.265,7095
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,45460	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	72,97500	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.772.944,81


Obs.:

101649

Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,12	0,88	107,3628	53,6177	60,0671	
Custo horário total de equipamentos							213,3481	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007		
Custo horário total de mão de obra						216,5007		
Custo horário total de execução						429,8488		
Produção da equipe						0,03344 km		
Custo unitário de execução						12.854,3301		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	165,00000	par	518,4995		85.552,4175		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8126		27.534,4740		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.250,00000	un	83,1765		436.676,6250		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2112		290.152,8000		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	t	9.460,6461		1.913.226,4608		
Custo unitário total de material						2.753.142,7773		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
SubTotal						2.765.997,1074		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	8,45460	t	14,3200	121,0699		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,3200	15,4527		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	72,97500	t	14,3200	1.045,0020		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,3200	266,1372		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	202,23000	t	8,9900	1.818,0477		
Custo unitário total de tempo fixo						3.265,7095		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,45460	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm	310700				
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	72,97500	tkm	310700				
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm	310700				
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm	311198				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								2.769.262,82

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
101374	Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954
Custo horário total de equipamentos							153,2810
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	24,00000	h	16,6539		399,6936	
Custo horário total de mão de obra							399,6936
Custo horário total de execução							552,9746
Produção da equipe							0,03169 km
Custo unitário de execução							17.449,4983
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	165,00000	par	518,4995		85.552,4175	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8126		27.534,4740	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.550,00000	un	83,1765		461.629,5750	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2112		306.732,9600	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	t	9.460,6461		1.913.226,4608	
Custo unitário total de material							2.794.675,8873
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.812.125,3856
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	8,45460	t	14,3200		121,0699
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,3200		15,4527
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	77,14500	t	14,3200		1.104,7164
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,3200		281,3450
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	202,23000	t	8,9900		1.818,0477
Custo unitário total de tempo fixo							3.340,6317
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,45460	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	77,14500	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.815.466,02

Obs.:

un/km. tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,12	0,88	107,3628	53,6177	60,0671
Custo horário total de equipamentos							213,3481
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007	
Custo horário total de mão de obra						216,5007	
Custo horário total de execução						429,8488	
Produção da equipe						0,03169 km	
Custo unitário de execução						13.564,1780	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	165,00000	par	518,4995		85.552,4175	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj	27,8126		27.534,4740	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.550,00000	un	83,1765		461.629,5750	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2112		306.732,9600	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	t	9.460,6461		1.913.226,4608	
Custo unitário total de material						2.794.675,8873	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						2.808.240,0653	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	8,45460	t	14,3200	121,0699	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,3200	15,4527	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	77,14500	t	14,3200	1.104,7164	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,3200	281,3450	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311196	202,23000	t	8,9900	1.818,0477	
Custo unitário total de tempo fixo						3.340,6317	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,45460	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	77,14500	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	202,23000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						2.811.580,70	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102126	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
		Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390	
		Custo horário total de mão de obra						166,5390
		Custo horário total de execução						166,5390
		Produção da equipe						0,42732 km
		Custo unitário de execução						389,7290
		Custo do FIC						-
		Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par		518,4995		4.147,9960	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8126		1.335,0048	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un		10,4813		69.889,3084	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un		0,4611		3.074,6148	
		Custo unitário total de material						131.330,1652
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		157.987,1300		1.316.558,8900	
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un		0,1100		733,4800	
		Custo total de atividades auxiliares						1.317.292,3700
		SubTotal						1.449.012,2642
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,3200		5,8701	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,6000		2.912,1109	
		Custo unitário total de tempo fixo						2.997,5060
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118	
		Custo unitário total de transporte						
		Custo unitário direto total						1.452.009,77


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390		
					Custo horário total de mão de obra		166,5390	
					Custo horário total de execução		166,5390	
					Produção da equipe		0,42732 km	
					Custo unitário de execução		389,7290	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	518,4995		4.147,9960		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048		
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,0964		73.990,7952		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611		3.074,6148		
					Custo unitário total de material		135.431,6520	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.987,1300		1.316.558,8900		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,0900		600,1200		
					Custo total de atividades auxiliares		1.317.159,0100	
					SubTotal		1.452.980,3910	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,3200	5,8701		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200	0,7492		
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200	1,4323		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200	74,4789		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200	2,8646		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,6000	2.912,1109		
					Custo unitário total de tempo fixo		2.997,5060	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118	
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			1.455.977,90


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102138	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
		Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
		Custo horário total de mão de obra						166,5390	
		Custo horário total de execução						166,5390	
		Produção da equipe						0,42732 km	
		Custo unitário de execução						389,7290	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par		518,4995		4.147,9960		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8126		1.335,0048		
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un		10,4813		69.889,3084		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un		0,4611		3.074,6148		
		Custo unitário total de material						131.330,1652	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		157.987,1300		1.316.558,8900		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un		0,1100		733,4800		
		Custo total de atividades auxiliares						1.317.292,3700	
		SubTotal						1.449.012,2642	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,3200		5,8701		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510140	134,81995	t	22,4500		3.026,7079		
		Custo unitário total de tempo fixo						3.112,1030	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm					310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm					310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm					310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm					310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm					510120	
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						1.452.124,37	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102137	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
		Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390		
		Custo horário total de mão de obra						166,5390
		Custo horário total de execução						166,5390
		Produção da equipe						0,42732 km
		Custo unitário de execução						389,7290
		Custo do FIC						-
		Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	518,4995		4.147,9960		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,0964		73.990,7952		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611		3.074,6148		
		Custo unitário total de material						135.431,6520
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.987,1300		1.316.558,8900		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,0900		600,1200		
		Custo total de atividades auxiliares						1.317.159,0100
		SubTotal						1.452.980,3910
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,3200		5,8701	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510140	134,81995	t	22,4500		3.026,7079	
		Custo unitário total de tempo fixo						3.112,1030
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510120	
		Custo unitário total de transporte						
		Custo unitário direto total						1.456.092,49


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
102150	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390		
				Custo horário total de mão de obra					166,5390	
				Custo horário total de execução					166,5390	
				Produção da equipe					0,28488 km	
				Custo unitário de execução					584,5935	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			12,00000	par	518,4995		6.221,9940		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			72,00000	cj	27,8126		2.002,5072		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			5.001,00000	un	15,8618		79.324,8618		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			10.002,00000	un	10,4813		104.833,9626		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik			10.002,00000	un	0,4611		4.611,9222		
				Custo unitário total de material					196.995,2478	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			12,50000	un	157.987,1300		1.974.839,1250		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			10.002,00000	un	0,1100		1.100,2200		
				Custo total de atividades auxiliares					1.975.939,3450	
				SubTotal					2.173.519,1863	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,61488	t	14,3200		8,8051	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,07848	t	14,3200		1,1238	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,15003	t	14,3200		2,1484	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	7,80156	t	14,3200		111,7183	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik			310696	0,30006	t	14,3200		4,2969	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510134	202,23000	t	21,6000		4.368,1680	
				Custo unitário total de tempo fixo					4.496,2605	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,61488	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,07848	tkm	310700				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,15003	tkm	310700				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7,80156	tkm	310700				
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik			0,30006	tkm	310700				
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			202,23000	tkm	510118				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					2.178.015,45	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102149	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390			
				Custo horário total de mão de obra		166,5390			
				Custo horário total de execução		166,5390			
				Produção da equipe		0,28488 km			
				Custo unitário de execução		584,5935			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	518,4995		6.221,9940			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126		2.002,5072			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8618		79.324,8618			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un	11,0964		110.986,1928			
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	10.002,00000	un	0,4611		4.611,9222			
				Custo unitário total de material		203.147,4780			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.987,1300		1.974.839,1250			
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un	0,0900		900,1800			
				Custo total de atividades auxiliares		1.975.739,3050			
				SubTotal		2.179.471,3765			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,3200		8,8051		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,30006	t	14,3200		4,2969		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,6000		4.368,1680		
				Custo unitário total de tempo fixo		4.496,2605			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm					310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm					310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm					310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,30006	tkm					310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm					510118	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				2.183.967,64	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617			
				Custo horário total de mão de obra					49,9617
				Custo horário total de execução					49,9617
				Produção da equipe					0,17957 km
				Custo unitário de execução					278,2297
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	518,4995		4.147,9960			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048			
				Custo unitário total de material					5.483,0008
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.987,1300		1.316.558,8900			
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0800		533,4400			
				Custo total de atividades auxiliares					1.317.092,3300
				SubTotal					1.322.853,5605
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,3200		5,8701		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,6000		2.912,1109		
				Custo unitário total de tempo fixo					2.918,7302
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					1.325.772,29


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola métrica, taxa de dormentação de									
101807	1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			3,00000	h	16,6539		49,9617	
				Custo horário total de mão de obra					49,9617
				Custo horário total de execução					49,9617
				Produção da equipe					0,17957 km
				Custo unitário de execução					278,2297
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			8,00000	par	518,4995		4.147,9960	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj	27,8126		1.335,0048	
				Custo unitário total de material					5.483,0008
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un	157.987,1300		1.316.558,8900	
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip			6.668,00000	un	0,0800		533,4400	
				Custo total de atividades auxiliares					1.317.092,3300
				SubTotal					1.322.853,5605
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,40992	t	14,3200		5,8701
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510140	134,81995	t	22,4500		3.026,7079
				Custo unitário total de tempo fixo					3.033,3272
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,40992	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm				310700
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			134,81995	tkm				510120
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					1.325.886,89


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667									
101979	un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			6,00000	h	16,6539		99,9234	
						Custo horário total de mão de obra		99,9234	
						Custo horário total de execução		99,9234	
						Produção da equipe		0,23942 km	
						Custo unitário de execução		417,3561	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			12,00000	par	518,4995		6.221,9940	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			72,00000	cj	27,8126		2.002,5072	
						Custo unitário total de material		8.224,5012	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			12,50000	un	157.987,1300		1.974.839,1250	
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip			10.002,00000	un	0,0800		800,1600	
						Custo total de atividades auxiliares		1.975.639,2850	
						SubTotal		1.984.281,1423	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,61488	t	14,3200		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,07848	t	14,3200		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510134	202,23000	t	21,6000		
							Custo unitário total de tempo fixo		
							4.378,0969		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			
						LN	RP	P FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,61488	tkm	310700			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,07848	tkm	310700			
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			202,23000	tkm	510118			
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			
						1.988.659,24			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101784	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
			Custo horário total de mão de obra				166,5390		
			Custo horário total de execução				166,5390		
			Produção da equipe				0,49865 km		
			Custo unitário de execução				333,9797		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par		518,4995		4.147,9960		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8126		1.335,0048		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un		10,4813		69.889,3084		
			Custo unitário total de material				128.255,5504		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		157.987,1300		1.316.558,8900		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un		0,1100		733,4800		
			Custo total de atividades auxiliares				1.317.292,3700		
			SubTotal				1.445.881,9001		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,3200		5,8701		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,6000		2.912,1109		
			Custo unitário total de tempo fixo				2.994,6414		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118		
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				1.448.876,54		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101714	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617			
Custo horário total de mão de obra							49,9617		
Custo horário total de execução							49,9617		
Produção da equipe							0,17957 km		
Custo unitário de execução							278,2297		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	518,4995		4.147,9960			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048			
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6.668,00000	un	13,7711		91.825,6948			
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6.668,00000	un	4,7141		31.433,6188			
Custo unitário total de material							128.742,3144		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0800		533,4400			
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.987,1300		1.316.558,8900			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares							1.317.249,9500		
SubTotal							1.446.270,4941		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,3200		5,8701		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,6000		2.912,1109		
Custo unitário total de tempo fixo							2.996,0737		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm	310700					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm	310700					
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	5,20104	tkm	310700					
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,20004	tkm	310700					
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm	510118					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.449.266,57		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101783 Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
						Custo horário total de equipamentos			0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539			166,5390	
						Custo horário total de mão de obra			166,5390	
						Custo horário total de execução			166,5390	
						Produção da equipe			0,49865 km	
						Custo unitário de execução			333,9797	
						Custo do FIC			-	
						Custo do FIT			-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			8,00000	par	518,4995			4.147,9960	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj	27,8126			1.335,0048	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			3.334,00000	un	15,8618			52.883,2412	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			6.668,00000	un	11,0964			73.990,7952	
						Custo unitário total de material			132.357,0372	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un	157.987,1300			1.316.558,8900	
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			6.668,00000	un	0,0900			600,1200	
						Custo total de atividades auxiliares			1.317.159,0100	
						SubTotal			1.449.850,0269	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,40992	t	14,3200			5,8701
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200			0,7492
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,10002	t	14,3200			1,4323
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,20104	t	14,3200			74,4789
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510134	134,81995	t	21,6000			2.912,1109
							Custo unitário total de tempo fixo			2.994,6414
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,40992	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm					310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,10002	tkm					310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,20104	tkm					310700
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			134,81995	tkm					510118
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				1.452.844,67


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101556	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390
			Custo horário total de mão de obra				166,5390
			Custo horário total de execução				166,5390
			Produção da equipe				0,19928 km
			Custo unitário de execução				835,7035
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par		518,4995		4.147,9960
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8126		1.335,0048
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un		10,4813		69.889,3084
			Custo unitário total de material				128.255,5504
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		157.987,1300		1.316.558,8900
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km		157,6200		157,6200
			Custo total de atividades auxiliares				1.316.716,5100
			SubTotal				1.445.807,7639
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,3200		5,8701
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,6000		2.912,1109
			Custo unitário total de tempo fixo				2.994,6414
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				1.448.802,41


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914698 para tempo fixo e a CCU 5914505 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667										
101806	un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390		
						Custo horário total de mão de obra		166,5390		
						Custo horário total de execução		166,5390		
						Produção da equipe		0,49865 km		
						Custo unitário de execução		333,9797		
						Custo do FIC		-		
						Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			8,00000	par	518,4995		4.147,9960		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj	27,8126		1.335,0048		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			6.668,00000	un	10,4813		69.889,3084		
						Custo unitário total de material		128.255,5504		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un	157.987,1300		1.316.558,8900		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			6.668,00000	un	0,1100		733,4800		
						Custo total de atividades auxiliares		1.317.292,3700		
						SubTotal		1.445.881,9001		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,40992	t	14,3200		5,8701	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510140	134,81995	t	22,4500		3.026,7079	
							Custo unitário total de tempo fixo		3.109,2384	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,20104	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			134,81995	tkm				510120	
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				1.448.991,14


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667								
un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado								
101841								
A - EQUIPAMENTOS								
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
		Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA								
		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617		
						Custo horário total de mão de obra	49,9617	
						Custo horário total de execução	49,9617	
						Produção da equipe	0,17957 km	
						Custo unitário de execução	278,2297	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL								
		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	518,4995		4.147,9960		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6.668,00000	un	13,7711		91.825,6948		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6.668,00000	un	4,7141		31.433,6188		
						Custo unitário total de material	128.742,3144	
D - ATIVIDADES AUXILIARES								
		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0800		533,4400		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.987,1300		1.316.558,8900		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200		
						Custo total de atividades auxiliares	1.317.249,9500	
						SubTotal	1.446.270,4941	
E - TEMPO FIXO								
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,3200		5,8701	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510140	134,81995	t	22,4500		3.026,7079	
						Custo unitário total de tempo fixo	3.110,6707	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE								
		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm	310700				
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	5,20104	tkm	310700				
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,20004	tkm	310700				
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm	510120				
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	1.449.381,16	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
				Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h			16,6539	166,5390				
				Custo horário total de mão de obra				166,5390			
				Custo horário total de execução				166,5390			
				Produção da equipe				0,49865 km			
				Custo unitário de execução				333,9797			
				Custo do FIC				-			
				Custo do FIT				-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par			518,4995	4.147,9960				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj			27,8126	1.335,0048				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un			15,8618	52.883,2412				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un			11,0964	73.990,7952				
				Custo unitário total de material				132.357,0372			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un			157.987,1300	1.316.558,8900				
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un			0,0900	600,1200				
				Custo total de atividades auxiliares				1.317.159,0100			
				SubTotal				1.449.850,0269			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t			14,3200	5,8701			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t			14,3200	0,7492			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t			14,3200	1,4323			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t			14,3200	74,4789			
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510140	134,81995	t			22,4500	3.026,7079			
				Custo unitário total de tempo fixo				3.109,2384			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
								LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm					310700			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm					310700			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm					310700			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm					310700			
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm					510120			
								Custo unitário total de transporte			
								Custo unitário direto total			1.452.959,27


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
101559 Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado												
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						
							Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390					
							Custo horário total de mão de obra					166,5390
							Custo horário total de execução					166,5390
							Produção da equipe					0,13285 km
							Custo unitário de execução					1.253,5868
							Custo do FIC					-
							Custo do FIT					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par		518,4995		6.221,9940					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj		27,8126		2.002,5072					
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un		15,8618		79.324,8618					
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un		10,4813		104.833,9626					
							Custo unitário total de material					192.383,3256
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un		157.987,1300		1.974.839,1250					
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km		157,6200		315,2400					
							Custo total de atividades auxiliares					1.975.154,3650
							SubTotal					2.168.791,2774
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,3200		8,8051					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238					
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484					
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183					
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,6000		4.368,1680					
							Custo unitário total de tempo fixo					4.491,9636
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm					310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm					310700				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm					310700				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm					310700				
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm					510118				
							Custo unitário total de transporte					
							Custo unitário direto total					2.173.283,24


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
101978 Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
				Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539			166,5390		
				Custo horário total de mão de obra				166,5390			
				Custo horário total de execução				166,5390			
				Produção da equipe				0,33243 km			
				Custo unitário de execução				500,9746			
				Custo do FIC				-			
				Custo do FIT				-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			12,00000	par	518,4995			6.221,9940		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			72,00000	cj	27,8126			2.002,5072		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			5.001,00000	un	15,8618			79.324,8618		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			10.002,00000	un	10,4813			104.833,9626		
				Custo unitário total de material				192.383,3256			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			12,50000	un	157.987,1300			1.974.839,1250		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			10.002,00000	un	0,1100			1.100,2200		
				Custo total de atividades auxiliares				1.975.939,3450			
				SubTotal				2.168.823,6452			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,61488	t	14,3200		8,8051		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,15003	t	14,3200		2,1484		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	7,80156	t	14,3200		111,7183		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510134	202,23000	t	21,6000		4.368,1680		
				Custo unitário total de tempo fixo				4.491,9636			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
								LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,61488	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,07848	tkm					310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,15003	tkm					310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7,80156	tkm					310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			202,23000	tkm					510118	
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				2.173.315,61			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 ANTT AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101715	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234			
Custo horário total de mão de obra							99,9234		
Custo horário total de execução							99,9234		
Produção da equipe							0,23942 km		
Custo unitário de execução							417,3561		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	518,4995		6.221,9940			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126		2.002,5072			
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	10.002,00000	un	13,7711		137.738,5422			
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	10.002,00000	un	4,7141		47.150,4282			
Custo unitário total de material							193.113,4716		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	10.002,00000	un	0,0800		800,1600			
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.987,1300		1.974.839,1250			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.975.954,5250		
SubTotal							2.169.485,3527		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,3200		8,8051		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,30006	t	14,3200		4,2969		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,6000		4.368,1680		
Custo unitário total de tempo fixo							4.494,1121		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	7,80156	tkm				310700		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,30006	tkm				310700		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.173.979,46		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101977	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390		
						Custo horário total de mão de obra		166,5390		
						Custo horário total de execução		166,5390		
						Produção da equipe		0,33243 km		
						Custo unitário de execução		500,9746		
						Custo do FIC		-		
						Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			12,00000	par	518,4995		6.221,9940		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			72,00000	cj	27,8126		2.002,5072		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			5.001,00000	un	15,8618		79.324,8618		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			10.002,00000	un	11,0964		110.986,1928		
						Custo unitário total de material		198.535,5558		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			12,50000	un	157.987,1300		1.974.839,1250		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			10.002,00000	un	0,0900		900,1800		
						Custo total de atividades auxiliares		1.975.739,3050		
						SubTotal		2.174.775,8354		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,61488	t	14,3200		8,8051	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,07848	t	14,3200		1,1238	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,15003	t	14,3200		2,1484	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	7,80156	t	14,3200		111,7183	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510134	202,23000	t	21,6000		4.368,1680	
							Custo unitário total de tempo fixo		4.491,9636	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,61488	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,07848	tkm				310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7,80156	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			202,23000	tkm				510118	
									Custo unitário total de transporte	
									Custo unitário direto total	
									2.179.267,80	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de									
101746	1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
			Custo horário total de mão de obra				166,5390		
			Custo horário total de execução				166,5390		
			Produção da equipe				0,22312 km		
			Custo unitário de execução				746,4100		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par		518,4995		4.147,9960		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8126		1.335,0048		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un		10,4813		73.369,1000		
			Custo unitário total de material				78.852,1008		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		157.987,1300		1.316.558,8900		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km		157,6200		157,6200		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.000,00000	un		0,1100		770,0000		
			Custo total de atividades auxiliares				1.317.486,5100		
			SubTotal				1.397.085,0208		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,3200		5,8701		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,6000		2.912,1109		
			Custo unitário total de tempo fixo				2.996,9174		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118		
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				1.400.081,94		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de											
101748	1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390			
						Custo horário total de mão de obra		166,5390			
						Custo horário total de execução		166,5390			
						Produção da equipe		0,22312 km			
						Custo unitário de execução		746,4100			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			8,00000	par	518,4995		4.147,9960			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj	27,8126		1.335,0048			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.000,00000	un	11,0964		77.674,8000			
						Custo unitário total de material		83.157,8008			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un	157.987,1300		1.316.558,8900			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200			
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			7.000,00000	un	0,0900		630,0000			
						Custo total de atividades auxiliares		1.317.346,5100			
						SubTotal		1.401.250,7208			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,40992	t	14,3200		5,8701		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510134	134,81995	t	21,6000		2.912,1109		
							Custo unitário total de tempo fixo		2.996,9174		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,40992	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm					310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,46000	tkm					310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			134,81995	tkm					510118	
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total				1.404.247,64	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 101754 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos 0,0000					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539			166,5390	
						Custo horário total de mão de obra			166,5390	
						Custo horário total de execução			166,5390	
						Produção da equipe			0,21540 km	
						Custo unitário de execução			773,1616	
						Custo do FIC			-	
						Custo do FIT			-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			8,00000	par	518,4995			4.147,9960	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj	27,8126			1.335,0048	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7.400,00000	un	10,4813			77.561,6200	
						Custo unitário total de material			83.044,6208	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un	157.987,1300			1.316.558,8900	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200			157,6200	
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			7.400,00000	un	0,1100			814,0000	
						Custo total de atividades auxiliares			1.317.530,5100	
						SubTotal			1.401.348,2924	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,40992	t	14,3200		5,8701	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,77200	t	14,3200		82,6550	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510134	134,81995	t	21,6000		2.912,1109	
							Custo unitário total de tempo fixo		3.001,3852	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,77200	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			134,81995	tkm				510118	
							Custo unitário total de transporte			
							Custo unitário direto total			1.404.349,68

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de												
101756	1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
								Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário	Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h		16,6539			166,5390		
								Custo horário total de mão de obra		166,5390		
								Custo horário total de execução		166,5390		
								Produção da equipe		0,21540 km		
								Custo unitário de execução		773,1616		
								Custo do FIC		-		
								Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			8,00000	par		518,4995			4.147,9960		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj		27,8126			1.335,0048		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.400,00000	un		11,0964			82.113,3600		
								Custo unitário total de material		87.596,3608		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un		157.987,1300			1.316.558,8900		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km		157,6200			157,6200		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			7.400,00000	un		0,0900			666,0000		
								Custo total de atividades auxiliares		1.317.382,5100		
								SubTotal		1.405.752,0324		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,40992	t	14,3200			5,8701		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200			0,7492		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,77200	t	14,3200			82,6550		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510134	134,81995	t	21,6000			2.912,1109		
								Custo unitário total de tempo fixo		3.001,3852		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,40992	tkm				310700			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm				310700			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,77200	tkm				310700			
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			134,81995	tkm				510118			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de								
101483	dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
Custo horário total de equipamentos							153,7702	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	14,00000	h	16,6539		233,1546		
Custo horário total de mão de obra							233,1546	
Custo horário total de execução							386,9248	
Produção da equipe							0,07735 km	
Custo unitário de execução							5.002,2599	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	518,4995		4.147,9960		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000	un	124,4596		435.608,6000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2112		128.956,8000		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,0268		42.375,2000		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,4813		73.369,1000		
Custo unitário total de material							685.792,7008	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.987,1300		1.316.558,8900		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200		
Custo total de atividades auxiliares							1.316.716,5100	
SubTotal							2.007.511,4707	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,3200		5,8701	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	52,50000	t	14,3200		751,8000	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,3200		118,2832	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,3200		32,0768	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,3200		78,1872	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,6000		2.912,1109	
Custo unitário total de tempo fixo							3.899,0774	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	52,50000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							2.011.410,55	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914698 para tempo fixo e a CCU 5914505 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101486	dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento								
mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							436,8865		
Produção da equipe							0,07318 km		
Custo unitário de execução							5.970,0260		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	518,4995		4.147,9960			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048			
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3.700,00000	un	124,4596		460.500,5200			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2112		136.325,7600			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,0268		44.796,6400			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,4813		77.561,6200			
Custo unitário total de material							724.667,5408		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.987,1300		1.316.558,8900			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares							1.316.716,5100		
SubTotal							2.047.354,0768		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,3200		5,8701		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	55,50000	t	14,3200		794,7600		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,3200		125,0422		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,3200		33,9098		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,6000		2.912,1109		
Custo unitário total de tempo fixo							3.955,0972		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	55,50000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.051.309,17		


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914698 para tempo fixo e a CCU 5914505 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101485	dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
		Custo horário total de equipamentos					153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	14,00000	h	16,6539		233,1546			
		Custo horário total de mão de obra					233,1546		
		Custo horário total de execução					386,9248		
		Produção da equipe					0,07318 km		
		Custo unitário de execução					5.287,3025		
		Custo do FIC					-		
		Custo do FIT					-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	518,4995		4.147,9960			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048			
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	3.700,00000	un	98,8955		365.913,3500			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2112		136.325,7600			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,0268		44.796,6400			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,0964		82.113,3600			
		Custo unitário total de material					634.632,1108		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.987,1300		1.316.558,8900			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
		Custo total de atividades auxiliares					1.316.716,5100		
		SubTotal					1.956.635,9233		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,3200		5,8701		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	55,50000	t	14,3200		794,7600		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,3200		125,0422		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,3200		33,9098		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,6000		2.912,1109		
		Custo unitário total de tempo fixo					3.955,0972		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	55,50000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118		
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total							
		1.960.591,02							


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914698 para tempo fixo e a CCU 5914505 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101377	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738			
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856			
Custo horário total de equipamentos							154,2594			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total					
MO0100	Trabalhador de via	9,00000	h	16,6539	149,8851					
Custo horário total de mão de obra							149,8851			
Custo horário total de execução							304,1445			
Produção da equipe							0,04884 km			
Custo unitário de execução							6.227,3649			
Custo do FIC							-			
Custo do FIT							-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	518,4995		4.147,9960				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048				
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.700,00000	un	83,1765		307.753,0500				
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400				
Custo unitário total de material							517.724,6908			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.987,1300		1.316.558,8900				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200				
Custo total de atividades auxiliares							1.316.716,5100			
SubTotal							1.840.668,5657			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,3200		5,8701			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492			
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	51,43000	t	14,3200		736,4776			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634			
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	134,81995	t	21,6000		2.912,1109			
Custo unitário total de tempo fixo							3.842,7712			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700			
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	51,43000	tkm				310700			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700			
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510118			
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total							1.844.511,34			


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914698 para tempo fixo e a CCU 5914505 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 101824 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
			Custo horário total de mão de obra				166,5390		
			Custo horário total de execução				166,5390		
			Produção da equipe				0,16253 km		
			Custo unitário de execução				1.024,6662		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par		518,4995		4.147,9960		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8126		1.335,0048		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un		10,4813		73.369,1000		
			Custo unitário total de material				78.852,1008		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		157.987,1300		1.316.558,8900		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km		157,6200		157,6200		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.000,00000	un		0,1100		770,0000		
			Custo total de atividades auxiliares				1.317.486,5100		
			SubTotal				1.397.363,2770		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,3200		5,8701		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510140	134,81995	t	22,4500		3.026,7079		
			Custo unitário total de tempo fixo				3.111,5144		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510120		
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				1.400.474,79		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 101825 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h		16,6539		166,5390		
					Custo horário total de mão de obra						166,5390
					Custo horário total de execução						166,5390
					Produção da equipe						0,22312 km
					Custo unitário de execução						746,4100
					Custo do FIC						-
					Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			8,00000	par		518,4995		4.147,9960		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj		27,8126		1.335,0048		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.000,00000	un		11,0964		77.674,8000		
					Custo unitário total de material						83.157,8008
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un		157.987,1300		1.316.558,8900		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km		157,6200		157,6200		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			7.000,00000	un		0,0900		630,0000		
					Custo total de atividades auxiliares						1.317.346,5100
					SubTotal						1.401.250,7208
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,40992	t	14,3200		5,8701		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510140	134,81995	t	22,4500		3.026,7079		
					Custo unitário total de tempo fixo						3.111,5144
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,40992	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,46000	tkm				310700		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			134,81995	tkm				510120		
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total						1.404.362,24


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 101828 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390			
				Custo horário total de mão de obra		166,5390			
				Custo horário total de execução		166,5390			
				Produção da equipe		0,15840 km			
				Custo unitário de execução		1.051,3826			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par	518,4995		4.147,9960			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,4813		77.561,6200			
				Custo unitário total de material		83.044,6208			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	157.987,1300		1.316.558,8900			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.400,00000	un	0,1100		814,0000			
				Custo total de atividades auxiliares		1.317.530,5100			
				SubTotal		1.401.626,5134			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,3200	5,8701			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200	0,7492			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,3200	82,6550			
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510140	134,81995	t	22,4500	3.026,7079			
					Custo unitário total de tempo fixo	3.115,9822			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510120		
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		
							1.404.742,50		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de									
101829	1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
			Custo horário total de mão de obra				166,5390		
			Custo horário total de execução				166,5390		
			Produção da equipe				0,21540 km		
			Custo unitário de execução				773,1616		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	8,00000	par		518,4995		4.147,9960		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8126		1.335,0048		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un		11,0964		82.113,3600		
			Custo unitário total de material				87.596,3608		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		157.987,1300		1.316.558,8900		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km		157,6200		157,6200		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	7.400,00000	un		0,0900		666,0000		
			Custo total de atividades auxiliares				1.317.382,5100		
			SubTotal				1.405.752,0324		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,40992	t	14,3200		5,8701		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510140	134,81995	t	22,4500		3.026,7079		
			Custo unitário total de tempo fixo				3.115,9822		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,40992	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81995	tkm				510120		
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				1.408.868,01		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101484	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	14,00000	h	16,6539		233,1546			
Custo horário total de mão de obra							233,1546		
Custo horário total de execução							386,9248		
Produção da equipe							0,05156 km		
Custo unitário de execução							7.504,3600		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	518,4995		6.221,9940			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126		2.002,5072			
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	5.250,00000	un	124,4596		653.412,9000			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,0268		63.562,8000			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,4813		110.053,6500			
Custo unitário total de material							1.028.689,0512		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.987,1300		1.974.839,1250			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.975.154,3650		
SubTotal							3.011.347,7762		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,3200		8,8051		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	78,75000	t	14,3200		1.127,7000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200		177,4248		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,3200		48,1152		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,3200		117,2808		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,6000		4.368,1680		
Custo unitário total de tempo fixo							5.848,6177		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	78,75000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							3.017.196,39		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
100137	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
Custo horário total de equipamentos							154,2594
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468	
Custo horário total de mão de obra							199,8468
Custo horário total de execução							354,1062
Produção da equipe							0,03441 km
Custo unitário de execução							10.290,7934
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	518,4995		6.221,9940	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126		2.002,5072	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.250,00000	un	83,1765		436.676,6250	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2112		290.152,8000	
Custo unitário total de material							735.053,9262
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.987,1300		1.974.839,1250	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400	
Custo total de atividades auxiliares							1.975.154,3650
SubTotal							2.720.499,0846
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,3200		8,8051
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	72,97500	t	14,3200		1.045,0020
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,3200		266,1372
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,6000		4.368,1680
Custo unitário total de tempo fixo							5.689,2361
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	72,97500	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.726.188,32


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 101747 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390		
				Custo horário total de mão de obra		166,5390		
				Custo horário total de execução		166,5390		
				Produção da equipe		0,14875 km		
				Custo unitário de execução		1.119,5899		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	518,4995		6.221,9940		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126		2.002,5072		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,4813		110.053,6500		
				Custo unitário total de material		118.278,1512		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.987,1300		1.974.839,1250		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.500,00000	un	0,1100		1.155,0000		
				Custo total de atividades auxiliares		1.976.309,3650		
				SubTotal		2.095.707,1061		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,3200		8,8051	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,3200		117,2808	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,6000		4.368,1680	
					Custo unitário total de tempo fixo		4.495,3777	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700	
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118	
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				2.100.202,48


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 101749 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos 0,0000						
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			15,00000	h	16,6539			249,8085		
						Custo horário total de mão de obra			249,8085		
						Custo horário total de execução			249,8085		
						Produção da equipe			0,22312 km		
						Custo unitário de execução			1.119,6150		
						Custo do FIC			-		
						Custo do FIT			-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			12,00000	par	518,4995			6.221,9940		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			72,00000	cj	27,8126			2.002,5072		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			10.500,00000	un	11,0964			116.512,2000		
						Custo unitário total de material			124.736,7012		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			12,50000	un	157.987,1300			1.974.839,1250		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km	157,6200			315,2400		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			10.500,00000	un	0,0900			945,0000		
						Custo total de atividades auxiliares			1.976.099,3650		
						SubTotal			2.101.955,6812		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,61488	t	14,3200		8,8051		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	8,19000	t	14,3200		117,2808		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510134	202,23000	t	21,6000		4.368,1680		
							Custo unitário total de tempo fixo		4.495,3777		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,61488	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,07848	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			8,19000	tkm				310700		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			202,23000	tkm				510118		
							Custo unitário total de transporte				
							Custo unitário direto total			2.106.451,06	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101488	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							436,8865		
Produção da equipe							0,04879 km		
Custo unitário de execução							8.954,4271		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	518,4995		6.221,9940			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126		2.002,5072			
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	5.550,00000	un	124,4596		690.750,7800			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,0268		67.194,9600			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,4813		116.342,4300			
Custo unitário total de material							1.087.001,3112		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.987,1300		1.974.839,1250			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.975.154,3650		
SubTotal							3.071.110,1033		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,3200		8,8051		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	83,25000	t	14,3200		1.192,1400		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,3200		50,8646		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,6000		4.368,1680		
Custo unitário total de tempo fixo							5.932,6475		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	83,25000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							3.077.042,75		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101487	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							436,8865		
Produção da equipe							0,04879 km		
Custo unitário de execução							8.954,4271		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	518,4995		6.221,9940			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126		2.002,5072			
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	5.550,00000	un	98,8955		548.870,0250			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,0268		67.194,9600			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,0964		123.170,0400			
Custo unitário total de material							951.948,1662		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.987,1300		1.974.839,1250			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.975.154,3650		
SubTotal							2.936.056,9583		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,3200		8,8051		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	83,25000	t	14,3200		1.192,1400		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,3200		50,8646		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,6000		4.368,1680		
Custo unitário total de tempo fixo							5.932,6475		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	83,25000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								2.941.989,61	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101378	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542		57,4738	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014		96,7856	
Custo horário total de equipamentos								154,2594	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	9,00000	h	16,6539				149,8851	
Custo horário total de mão de obra								149,8851	
Custo horário total de execução								304,1445	
Produção da equipe								0,03256 km	
Custo unitário de execução								9.341,0473	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	12,00000	par	518,4995				6.221,9940	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126				2.002,5072	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.550,00000	un	83,1765				461.629,5750	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2112				306.732,9600	
Custo unitário total de material								776.587,0362	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	157.987,1300				1.974.839,1250	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200				315,2400	
Custo total de atividades auxiliares								1.975.154,3650	
SubTotal								2.761.082,4485	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,61488	t	14,3200		8,8051		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	77,14500	t	14,3200		1.104,7164		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,3200		281,3450		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510134	202,23000	t	21,6000		4.368,1680		
Custo unitário total de tempo fixo								5.764,1583	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,61488	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	77,14500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23000	tkm				510118		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								2.766.846,61	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 101757 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos 0,0000						
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			15,00000	h	16,6539			249,8085		
						Custo horário total de mão de obra			249,8085		
						Custo horário total de execução			249,8085		
						Produção da equipe			0,21540 km		
						Custo unitário de execução			1.159,7423		
						Custo do FIC			-		
						Custo do FIT			-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			12,00000	par	518,4995			6.221,9940		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			72,00000	cj	27,8126			2.002,5072		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			11.100,00000	un	11,0964			123.170,0400		
						Custo unitário total de material			131.394,5412		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			12,50000	un	157.987,1300			1.974.839,1250		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km	157,6200			315,2400		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			11.100,00000	un	0,0900			999,0000		
						Custo total de atividades auxiliares			1.976.153,3650		
						SubTotal			2.108.707,6485		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,61488	t	14,3200		8,8051		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510134	202,23000	t	21,6000		4.368,1680		
							Custo unitário total de tempo fixo		4.502,0795		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,61488	tkm	310700					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,07848	tkm	310700					
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			8,65800	tkm	310700					
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			202,23000	tkm	510118					
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total				2.113.209,73	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de											
101755	1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos 0,0000						
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			15,00000	h	16,6539			249,8085		
						Custo horário total de mão de obra			249,8085		
						Custo horário total de execução			249,8085		
						Produção da equipe			0,21540 km		
						Custo unitário de execução			1.159,7423		
						Custo do FIC			-		
						Custo do FIT			-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			12,00000	par	518,4995			6.221,9940		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			72,00000	cj	27,8126			2.002,5072		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			11.100,00000	un	10,4813			116.342,4300		
						Custo unitário total de material			124.566,9312		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			12,50000	un	157.987,1300			1.974.839,1250		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km	157,6200			315,2400		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			11.100,00000	un	0,1100			1.221,0000		
						Custo total de atividades auxiliares			1.976.375,3650		
						SubTotal			2.102.102,0385		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			310696	0,61488	t	14,3200		8,8051		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510134	202,23000	t	21,6000		4.368,1680		
							Custo unitário total de tempo fixo		4.502,0795		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos			0,61488	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,07848	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			8,65800	tkm				310700		
510037	Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			202,23000	tkm				510118		
							Custo unitário total de transporte				
							Custo unitário direto total			2.106.604,12	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

100009Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade:un


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
		Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
			Custo horário total de mão de obra		0,0000		
			Custo horário total de execução		0,0000		
			Produção da equipe		1,00000 un		
			Custo unitário de execução		0,0000		
			Custo do FIC		-		
			Custo do FIT		-		
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1011 Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	30,73896	t	9.460,6461		290.810,4220		
			Custo unitário total de material		290.810,4220		
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510031 Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	37,00000	un	231,5800		8.568,4600		
			Custo total de atividades auxiliares		8.568,4600		
			SubTotal		299.378,8820		
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1011 Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311194	30,73896	t	8,9200		274,1915	
				Custo unitário total de tempo fixo		274,1915	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT1011 Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	30,73896	tkm	311198				
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				299.653,07


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101557	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
			Custo horário total de mão de obra						166,5390
			Custo horário total de execução						166,5390
			Produção da equipe						0,23908 km
			Custo unitário de execução						696,5827
			Custo do FIC						-
			Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	4,00000	par		518,4995		2.073,9980		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj		27,8126		667,5024		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un		10,4813		69.889,3084		
			Custo unitário total de material						125.514,0500
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,38596	un		299.653,0700		1.314.266,3789		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km		157,6200		157,6200		
			Custo total de atividades auxiliares						1.314.423,9989
			SubTotal						1.440.634,6316
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,20496	t	14,3200		2,9350		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,3200		0,3746		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	134,81985	t	23,4000		3.154,7845		
			Custo unitário total de tempo fixo						3.234,0053
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,20496	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81985	tkm				310574		
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total						1.443.868,64


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310561 para tempo fixo e a CCU 310570 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
101560 Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
Custo horário total de equipamentos							0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390				
Custo horário total de mão de obra							166,5390				
Custo horário total de execução							166,5390				
Produção da equipe							0,15939 km				
Custo unitário de execução							1.044,8522				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	6,00000	par		518,4995		3.110,9970				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj		27,8126		1.001,2536				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un		15,8618		79.324,8618				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un		10,4813		104.833,9626				
Custo unitário total de material							188.271,0750				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	6,57895	un		299.653,0700		1.971.402,5649				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km		157,6200		315,2400				
Custo total de atividades auxiliares							1.971.717,8049				
SubTotal							2.161.033,7321				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,30744	t	14,3200		4,4025				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183				
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	202,23008	t	23,4000		4.732,1839				
Custo unitário total de tempo fixo							4.851,0150				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,30744	tkm					310700			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm					310700			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm					310700			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm					310700			
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23008	tkm					310574			
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							2.165.884,75				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101490	dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
			1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							437,3757		
Produção da equipe							0,07748 km		
Custo unitário de execução							5.645,0142		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	4,00000	par	518,4995		2.073,9980			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8126		667,5024			
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000	un	124,4596		435.608,6000			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2112		128.956,8000			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,0268		42.375,2000			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,4813		73.369,1000			
Custo unitário total de material							683.051,2004		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,38596	un	299.653,0700		1.314.266,3789			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares							1.314.423,9989		
SubTotal							2.003.120,2135		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,20496	t	14,3200		2,9350		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,3200		0,3746		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	52,50000	t	14,3200		751,8000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,3200		118,2832		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,3200		32,0768		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	134,81985	t	23,4000		3.154,7845		
Custo unitário total de tempo fixo							4.138,4413		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,20496	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	52,50000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81985	tkm				310574		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total									
2.007.258,65									


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310561 para tempo fixo e a CCU 310570 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101489	dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							437,3757		
Produção da equipe							0,07748 km		
Custo unitário de execução							5.645,0142		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	4,00000	par	518,4995		2.073,9980			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8126		667,5024			
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	3.500,00000	un	98,8955		346.134,2500			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2112		128.956,8000			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,0268		42.375,2000			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.000,00000	un	11,0964		77.674,8000			
Custo unitário total de material							597.882,5504		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,38596	un	299.653,0700		1.314.266,3789			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares							1.314.423,9989		
SubTotal							1.917.951,5635		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,20496	t	14,3200		2,9350		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,3200		0,3746		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	52,50000	t	14,3200		751,8000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,3200		118,2832		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,3200		32,0768		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	134,81985	t	23,4000		3.154,7845		
Custo unitário total de tempo fixo							4.138,4413		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,20496	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	52,50000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm				310700		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81985	tkm				310574		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.922.090,00	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310561 para tempo fixo e a CCU 310570 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
100081	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542		57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014		96,7856		
Custo horário total de equipamentos								154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468				
Custo horário total de mão de obra								199,8468		
Custo horário total de execução								354,1062		
Produção da equipe								0,05168 km		
Custo unitário de execução								6.851,9002		
Custo do FIC								-		
Custo do FIT								-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	4,00000	par	518,4995		2.073,9980				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8126		667,5024				
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.500,00000	un	83,1765		291.117,7500				
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000				
Custo unitário total de material								487.294,4504		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,38596	un	299.653,0700		1.314.266,3789				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200				
Custo total de atividades auxiliares								1.314.423,9989		
SubTotal								1.808.570,3495		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,20496	t	14,3200		2,9350			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,3200		0,3746			
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	48,65000	t	14,3200		696,6680			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200		177,4248			
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	134,81985	t	23,4000		3.154,7845			
Custo unitário total de tempo fixo								4.032,1869		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,20496	tkm				310700			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700			
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	48,65000	tkm				310700			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700			
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81985	tkm				310574			
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total								1.812.602,54		


Obs.: 'O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310561 para tempo fixo e a CCU 310570 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101494	dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
		Custo horário total de equipamentos					154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
		Custo horário total de mão de obra					283,1163		
		Custo horário total de execução					437,3757		
		Produção da equipe					0,07330 km		
		Custo unitário de execução					5.966,9263		
		Custo do FIC					-		
		Custo do FIT					-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	4,00000	par	518,4995		2.073,9980			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8126		667,5024			
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	3.700,00000	un	124,4596		460.500,5200			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2112		136.325,7600			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,0268		44.796,6400			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,4813		77.561,6200			
		Custo unitário total de material					721.926,0404		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,38596	un	299.653,0700		1.314.266,3789			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
		Custo total de atividades auxiliares					1.314.423,9989		
		SubTotal					2.042.316,9656		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,20496	t	14,3200		2,9350		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,3200		0,3746		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	55,50000	t	14,3200		794,7600		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,3200		125,0422		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,3200		33,9098		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	134,81985	t	23,4000		3.154,7845		
		Custo unitário total de tempo fixo					4.194,4611		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,20496	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	55,50000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81985	tkm				310574		
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total							2.046.511,43


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310561 para tempo fixo e a CCU 310570 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101493	dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							437,3757		
Produção da equipe							0,07330 km		
Custo unitário de execução							5.966,9263		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	4,00000	par	518,4995		2.073,9980			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8126		667,5024			
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	3.700,00000	un	98,8955		365.913,3500			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2112		136.325,7600			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,0268		44.796,6400			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,0964		82.113,3600			
Custo unitário total de material							631.890,6104		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,38596	un	299.653,0700		1.314.266,3789			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares							1.314.423,9989		
SubTotal							1.952.281,5356		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,20496	t	14,3200		2,9350		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,3200		0,3746		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	55,50000	t	14,3200		794,7600		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,3200		125,0422		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,3200		33,9098		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	134,81985	t	23,4000		3.154,7845		
Custo unitário total de tempo fixo							4.194,4611		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,20496	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	55,50000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81985	tkm				310574		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.956.476,00		


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310561 para tempo fixo e a CCU 310570 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101380	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542		57,4738	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014		96,7856	
Custo horário total de equipamentos								154,2594	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390			
Custo horário total de mão de obra								166,5390	
Custo horário total de execução								320,7984	
Produção da equipe								0,04889 km	
Custo unitário de execução								6.561,6363	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	4,00000	par	518,4995		2.073,9980			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8126		667,5024			
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	3.700,00000	un	83,1765		307.753,0500			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400			
Custo unitário total de material								514.983,1904	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,38596	un	299.653,0700		1.314.266,3789			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares								1.314.423,9989	
SubTotal								1.835.968,8256	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,20496	t	14,3200		2,9350		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,3200		0,3746		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	51,43000	t	14,3200		736,4776		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	134,81985	t	23,4000		3.154,7845		
Custo unitário total de tempo fixo								4.082,1351	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,20496	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	51,43000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	134,81985	tkm				310574		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.840.050,96	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310561 para tempo fixo e a CCU 310570 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101492	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							437,3757		
Produção da equipe							0,05165 km		
Custo unitário de execução							8.468,0678		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	6,00000	par	518,4995		3.110,9970			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8126		1.001,2536			
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	5.250,00000	un	124,4596		653.412,9000			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,0268		63.562,8000			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,4813		110.053,6500			
Custo unitário total de material							1.024.576,8006		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	6,57895	un	299.653,0700		1.971.402,5649			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.971.717,8049		
SubTotal							3.004.762,6733		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,30744	t	14,3200		4,4025		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	78,75000	t	14,3200		1.127,7000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200		177,4248		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,3200		48,1152		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,3200		117,2808		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	202,23008	t	23,4000		4.732,1839		
Custo unitário total de tempo fixo							6.207,6691		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,30744	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	78,75000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23008	tkm				310574		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								3.010.970,34	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101491	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
		Custo horário total de equipamentos					154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
		Custo horário total de mão de obra					283,1163		
		Custo horário total de execução					437,3757		
		Produção da equipe					0,05165 km		
		Custo unitário de execução					8.468,0678		
		Custo do FIC					-		
		Custo do FIT					-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	6,00000	par	518,4995		3.110,9970			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8126		1.001,2536			
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	5.250,00000	un	98,8955		519.201,3750			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,0268		63.562,8000			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.500,00000	un	11,0964		116.512,2000			
		Custo unitário total de material					896.823,8256		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	6,57895	un	299.653,0700		1.971.402,5649			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
		Custo total de atividades auxiliares					1.971.717,8049		
		SubTotal					2.877.009,6983		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,30744	t	14,3200		4,4025		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	78,75000	t	14,3200		1.127,7000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200		177,4248		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,3200		48,1152		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,19000	t	14,3200		117,2808		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	202,23008	t	23,4000		4.732,1839		
		Custo unitário total de tempo fixo					6.207,6691		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,30744	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	78,75000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,19000	tkm				310700		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23008	tkm				310574		
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total							
		2.883.217,37							


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310561 para tempo fixo e a CCU 310570 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100151	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468			
Custo horário total de mão de obra							199,8468		
Custo horário total de execução							354,1062		
Produção da equipe							0,03445 km		
Custo unitário de execução							10.278,8447		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	6,00000	par	518,4995		3.110,9970			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8126		1.001,2536			
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.250,00000	un	83,1765		436.676,6250			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2112		290.152,8000			
Custo unitário total de material							730.941,6756		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	6,57895	un	299.653,0700		1.971.402,5649			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.971.717,8049		
SubTotal							2.712.938,3252		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,30744	t	14,3200		4,4025		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	72,97500	t	14,3200		1.045,0020		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,3200		266,1372		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	202,23008	t	23,4000		4.732,1839		
Custo unitário total de tempo fixo							6.048,2875		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,30744	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	72,97500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23008	tkm				310574		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.718.986,61		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101496	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							437,3757		
Produção da equipe							0,04886 km		
Custo unitário de execução							8.951,6107		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	6,00000	par	518,4995		3.110,9970			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8126		1.001,2536			
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	5.550,00000	un	124,4596		690.750,7800			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,0268		67.194,9600			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,4813		116.342,4300			
Custo unitário total de material							1.082.889,0606		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	6,57895	un	299.653,0700		1.971.402,5649			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.971.717,8049		
SubTotal							3.063.558,4762		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,30744	t	14,3200		4,4025		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	310696	83,25000	t	14,3200		1.192,1400		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,3200		50,8646		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	202,23008	t	23,4000		4.732,1839		
Custo unitário total de tempo fixo							6.291,6989		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,30744	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700		
MT2163	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Deenik	83,25000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23008	tkm				310574		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								3.069.850,18	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101495	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							437,3757		
Produção da equipe							0,04886 km		
Custo unitário de execução							8.951,6107		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	6,00000	par	518,4995		3.110,9970			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8126		1.001,2536			
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	5.550,00000	un	98,8955		548.870,0250			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,0268		67.194,9600			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,0964		123.170,0400			
Custo unitário total de material							947.835,9156		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	6,57895	un	299.653,0700		1.971.402,5649			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.971.717,8049		
SubTotal							2.928.505,3312		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,30744	t	14,3200		4,4025		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	83,25000	t	14,3200		1.192,1400		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,3200		50,8646		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	202,23008	t	23,4000		4.732,1839		
Custo unitário total de tempo fixo							6.291,6989		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,30744	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700		
MT1022	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação elástica tipo Pandrol	83,25000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23008	tkm				310574		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.934.797,03		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101381	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
Custo horário total de equipamentos							154,2594	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468		
Custo horário total de mão de obra							199,8468	
Custo horário total de execução							354,1062	
Produção da equipe							0,03259 km	
Custo unitário de execução							10.865,4863	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	6,00000	par	518,4995		3.110,9970		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8126		1.001,2536		
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	5.550,00000	un	83,1765		461.629,5750		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2112		306.732,9600		
Custo unitário total de material							772.474,7856	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	6,57895	un	299.653,0700		1.971.402,5649		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400		
Custo total de atividades auxiliares							1.971.717,8049	
SubTotal							2.755.058,0768	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	310696	0,30744	t	14,3200		4,4025	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	310696	77,14500	t	14,3200		1.104,7164	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,3200		281,3450	
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310565	202,23008	t	23,4000		4.732,1839	
Custo unitário total de tempo fixo							6.123,2097	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1033	Tala de junção TJ 68 não isolada com 6 furos	0,30744	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT1025	Placa de apoio em aço laminado para TR68 para fixação rígida	77,14500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
100009	Trilho TR68, comprimento de 456 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	202,23008	tkm				310574	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								2.761.181,29

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
Trilho UIC60, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação								
de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira								
101654								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	23,5607	7,2542		55,5171
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014		96,7856
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,27	0,73	107,3628	53,6177		68,1289
Custo horário total de equipamentos								220,4316
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h		16,6539			216,5007
Custo horário total de mão de obra								216,5007
Custo horário total de execução								436,9323
Produção da equipe								0,04940 km
Custo unitário de execução								8.844,7834
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	166,00000	par		407,1170			67.581,4220
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	996,00000	cj		27,8126			27.701,3496
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.500,00000	un		82,6816			289.385,6000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un		9,2112			193.435,2000
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	t		10.470,0757			1.260.806,5158
Custo unitário total de material								1.838.910,0874
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								1.847.754,8708
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	8,30000	t	14,3200			118,8560
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,08564	t	14,3200			15,5464
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	43,75000	t	14,3200			626,5000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200			177,4248
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311190	120,42000	t	8,9500			1.077,7590
Custo unitário total de tempo fixo								2.016,0862
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,30000	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,08564	tkm					310700
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	43,75000	tkm					310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm					310700
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm					311198
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								1.849.770,96


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311189 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

101382


Trilho UIC60, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	23,5607	7,2542	56,0063
Custo horário total de equipamentos							152,7919
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	23,00000	h	16,6539		383,0397	
Custo horário total de mão de obra							383,0397
Custo horário total de execução							535,8316
Produção da equipe							0,04684 km
Custo unitário de execução							11.439,6157
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	166,00000	par	407,1170		67.581,4220	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	996,00000	cj	27,8126		27.701,3496	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,6816		305.921,9200	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	t	10.470,0757		1.260.806,5158	
Custo unitário total de material							1.866.499,8474
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.877.939,4631
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	8,30000	t	14,3200		118,8560
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,08564	t	14,3200		15,5464
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	46,25000	t	14,3200		662,3000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311190	120,42000	t	8,9500		1.077,7590
Custo unitário total de tempo fixo							2.062,0248
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,30000	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,08564	tkm				310700
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	46,25000	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.880.001,49


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311189 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
Trilho UIC60, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação								
de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira								
101658								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	23,5607	7,2542	56,0063	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,26	0,74	107,3628	53,6177	67,5914	
Custo horário total de equipamentos							220,3833	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007		
Custo horário total de mão de obra							216,5007	
Custo horário total de execução							436,8840	
Produção da equipe							0,04684 km	
Custo unitário de execução							9.327,1563	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	166,00000	par	407,1170		67.581,4220		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	996,00000	cj	27,8126		27.701,3496		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,6816		305.921,9200		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	t	10.470,0757		1.260.806,5158		
Custo unitário total de material							1.866.499,8474	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.875.827,0037	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	8,30000	t	14,3200	118,8560		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,08564	t	14,3200	15,5464		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	46,25000	t	14,3200	662,3000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200	187,5634		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311190	120,42000	t	8,9500	1.077,7590		
Custo unitário total de tempo fixo							2.062,0248	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,30000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,08564	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	46,25000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm				311198	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.877.889,03	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311189 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101656	Trilho UIC60, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,69	0,31	23,5607	7,2542	55,5171		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,18	0,82	107,3628	53,6177	63,2918		
							Custo horário total de equipamentos		215,5945
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h		16,6539		216,5007		
							Custo horário total de mão de obra		216,5007
							Custo horário total de execução		432,0952
							Produção da equipe		0,03293 km
							Custo unitário de execução		13.121,6277
							Custo do FIC		-
							Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	249,00000	par		407,1170		101.372,1330		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1.494,00000	cj		27,8126		41.552,0244		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.250,00000	un		82,6816		434.078,4000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un		9,2112		290.152,8000		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	t		10.470,0757		1.891.209,7737		
							Custo unitário total de material		2.758.365,1311
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000
							SubTotal		2.771.486,7588
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	12,45000	t	14,3200		178,2840		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,62846	t	14,3200		23,3195		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	65,62500	t	14,3200		939,7500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,3200		266,1372		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311190	180,63000	t	8,9500		1.616,6385		
							Custo unitário total de tempo fixo		3.024,1292
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,45000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,62846	tkm				310700		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	65,62500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	tkm				311198		
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		2.774.510,89


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101383 Trilho UIC60, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW			3,00000	0,70	0,30	23,5607	7,2542	56,0063	
				Custo horário total de equipamentos					152,7919	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			29,00000	h	16,6539		482,9631		
				Custo horário total de mão de obra					482,9631	
				Custo horário total de execução					635,7550	
				Produção da equipe					0,03123 km	
				Custo unitário de execução					20.357,1886	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			249,00000	par	407,1170		101.372,1330		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			1.494,00000	cj	27,8126		41.552,0244		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida			5.550,00000	un	82,6816		458.882,8800		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			33.300,00000	un	9,2112		306.732,9600		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			180,63000	t	10.470,0757		1.891.209,7737		
				Custo unitário total de material					2.799.749,7711	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					2.820.106,9597	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	12,45000	t	14,3200		178,2840	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	1,62846	t	14,3200		23,3195	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida			310696	69,37500	t	14,3200		993,4500	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310696	19,64700	t	14,3200		281,3450	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			311190	180,63000	t	8,9500		1.616,6385	
				Custo unitário total de tempo fixo					3.093,0370	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			12,45000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			1,62846	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida			69,37500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			19,64700	tkm				310700	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			180,63000	tkm				311198	
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					2.823.200,00	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101660	Trilho UIC60, comprimento de 12 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,70	0,30	23,5607	7,2542	56,0063		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,17	0,83	107,3628	53,6177	62,7544		
							Custo horário total de equipamentos	215,5463	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h		16,6539		216,5007		
							Custo horário total de mão de obra	216,5007	
							Custo horário total de execução	432,0470	
							Produção da equipe	0,03123 km	
							Custo unitário de execução	13.834,3580	
							Custo do FIC	-	
							Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	249,00000	par		407,1170		101.372,1330		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1.494,00000	cj		27,8126		41.552,0244		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.550,00000	un		82,6816		458.882,8800		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un		9,2112		306.732,9600		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	t		10.470,0757		1.891.209,7737		
							Custo unitário total de material	2.799.749,7711	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
							SubTotal	2.813.584,1291	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	12,45000	t	14,3200		178,2840		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,62846	t	14,3200		23,3195		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	69,37500	t	14,3200		993,4500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,3200		281,3450		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311190	180,63000	t	8,9500		1.616,6385		
							Custo unitário total de tempo fixo	3.093,0370	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,45000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,62846	tkm				310700		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	69,37500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	tkm				311198		
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total	2.816.677,17	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102128	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
		Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390	
		Custo horário total de mão de obra						166,5390
		Custo horário total de execução						166,5390
		Produção da equipe						0,24932 km
		Custo unitário de execução						667,9729
		Custo do FIC						-
		Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par		407,1170		6.513,8720	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj		27,8126		2.670,0096	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un		10,4813		69.889,3084	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un		0,4611		3.074,6148	
		Custo unitário total de material						135.031,0460
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un		77.980,0800		1.299.668,2599	
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un		0,1100		733,4800	
		Custo total de atividades auxiliares						1.300.401,7399
		SubTotal						1.436.100,7588
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,3200		11,4560	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	23,1400		2.786,5193	
		Custo unitário total de tempo fixo						2.878,2495
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121	
		Custo unitário total de transporte						
		Custo unitário direto total						1.438.979,01


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102127	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
		Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
		Custo horário total de mão de obra						166,5390	
		Custo horário total de execução						166,5390	
		Produção da equipe						0,24932 km	
		Custo unitário de execução						667,9729	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par		407,1170		6.513,8720		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj		27,8126		2.670,0096		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un		11,0964		73.990,7952		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un		0,4611		3.074,6148		
		Custo unitário total de material						139.132,5328	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un		77.980,0800		1.299.668,2599		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un		0,0900		600,1200		
		Custo total de atividades auxiliares						1.300.268,3799	
		SubTotal						1.440.068,8856	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,3200		11,4560		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	23,1400		2.786,5193		
		Custo unitário total de tempo fixo						2.878,2495	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121		
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						1.442.947,14	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390		
					Custo horário total de mão de obra		166,5390	
					Custo horário total de execução		166,5390	
					Produção da equipe		0,24932 km	
					Custo unitário de execução		667,9729	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	407,1170		6.513,8720		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096		
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,4813		69.889,3084		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611		3.074,6148		
					Custo unitário total de material		135.031,0460	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.980,0800		1.299.668,2599		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1100		733,4800		
					Custo total de atividades auxiliares		1.300.401,7399	
					SubTotal		1.436.100,7588	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,3200	11,4560		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200	1,4984		
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200	1,4323		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200	74,4789		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200	2,8646		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510141	120,42002	t	23,5600	2.837,0957		
					Custo unitário total de tempo fixo		2.928,8259	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510123	
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			1.439.029,58


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102139	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
		Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390		
		Custo horário total de mão de obra						166,5390
		Custo horário total de execução						166,5390
		Produção da equipe						0,24932 km
		Custo unitário de execução						667,9729
		Custo do FIC						-
		Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	407,1170		6.513,8720		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096		
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,0964		73.990,7952		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611		3.074,6148		
		Custo unitário total de material						139.132,5328
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.980,0800		1.299.668,2599		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,0900		600,1200		
		Custo total de atividades auxiliares						1.300.268,3799
		SubTotal						1.440.068,8856
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,3200		11,4560	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510141	120,42002	t	23,5600		2.837,0957	
		Custo unitário total de tempo fixo						2.928,8259
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510123	
		Custo unitário total de transporte						
		Custo unitário direto total						1.442.997,71


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
102152	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						
Custo horário total de equipamentos							0,0000					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390					
Custo horário total de mão de obra							166,5390					
Custo horário total de execução							166,5390					
Produção da equipe							0,16622 km					
Custo unitário de execução							1.001,9191					
Custo do FIC							-					
Custo do FIT							-					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par		407,1170		9.770,8080					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj		27,8126		4.005,0144					
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un		15,8618		79.324,8618					
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un		10,4813		104.833,9626					
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	10.002,00000	un		0,4611		4.611,9222					
Custo unitário total de material							202.546,5690					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un		77.980,0800		1.949.502,0000					
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.002,00000	un		0,1100		1.100,2200					
Custo total de atividades auxiliares							1.950.602,2200					
SubTotal							2.154.150,7081					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,3200		17,1840					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477					
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484					
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183					
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,30006	t	14,3200		4,2969					
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	23,1400		4.179,7782					
Custo unitário total de tempo fixo							4.317,3735					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm	310700								
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm	310700								
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm	310700								
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm	310700								
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,30006	tkm	310700								
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm	510121								
Custo unitário total de transporte												
Custo unitário direto total							2.158.468,08					

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102151	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390	
			Custo horário total de mão de obra				166,5390	
			Custo horário total de execução				166,5390	
			Produção da equipe				0,16622 km	
			Custo unitário de execução				1.001,9191	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par		407,1170		9.770,8080	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj		27,8126		4.005,0144	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un		15,8618		79.324,8618	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un		11,0964		110.986,1928	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	10.002,00000	un		0,4611		4.611,9222	
			Custo unitário total de material				208.698,7992	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un		77.980,0800		1.949.502,0000	
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un		0,0900		900,1800	
			Custo total de atividades auxiliares				1.950.402,1800	
			SubTotal				2.160.102,8983	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,3200		17,1840	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,30006	t	14,3200		4,2969	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	23,1400		4.179,7782	
			Custo unitário total de tempo fixo				4.317,3735	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,30006	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121	
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				2.164.420,27	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667								
101788	un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
				Custo horário total de mão de obra		99,9234		
				Custo horário total de execução		99,9234		
				Produção da equipe		0,17957 km		
				Custo unitário de execução		556,4593		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	407,1170		6.513,8720		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096		
				Custo unitário total de material		9.183,8816		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.980,0800		1.299.668,2599		
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0800		533,4400		
				Custo total de atividades auxiliares		1.300.201,6999		
				SubTotal		1.309.942,0408		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,3200		11,4560	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	23,1400		2.786,5193	
				Custo unitário total de tempo fixo		2.799,4737		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121	
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			1.312.741,51	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 101810 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234	
Custo horário total de mão de obra						99,9234	
Custo horário total de execução						99,9234	
Produção da equipe						0,17957 km	
Custo unitário de execução						556,4593	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	407,1170		6.513,8720	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096	
Custo unitário total de material						9.183,8816	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.980,0800		1.299.668,2599	
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0800		533,4400	
Custo total de atividades auxiliares						1.300.201,6999	
SubTotal						1.309.942,0408	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,3200		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510141	120,42002	t	23,5600		
Custo unitário total de tempo fixo						2.850,0501	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			
				LN	RP	P	FE
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510123
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						1.312.792,09	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667								
101982	un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
				Custo horário total de mão de obra		99,9234		
				Custo horário total de execução		99,9234		
				Produção da equipe		0,11971 km		
				Custo unitário de execução		834,7122		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	407,1170		9.770,8080		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144		
				Custo unitário total de material		13.775,8224		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.980,0800		1.949.502,0000		
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	10.002,00000	un	0,0800		800,1600		
				Custo total de atividades auxiliares		1.950.302,1600		
				SubTotal		1.964.912,6946		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,3200		17,1840	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	23,1400		4.179,7782	
					Custo unitário total de tempo fixo		4.199,2099	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm	310700				
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm	510121				
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				1.969.111,90


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101787	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
		Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390	
		Custo horário total de mão de obra					166,5390
		Custo horário total de execução					166,5390
		Produção da equipe					0,27203 km
		Custo unitário de execução					612,2082
		Custo do FIC					-
		Custo do FIT					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	407,1170		6.513,8720	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,4813		69.889,3084	
		Custo unitário total de material					131.956,4312
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.980,0800		1.299.668,2599	
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1100		733,4800	
		Custo total de atividades auxiliares					1.300.401,7399
		SubTotal					1.432.970,3793
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,3200		11,4560
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	23,1400		2.786,5193
		Custo unitário total de tempo fixo					2.875,3849
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121
		Custo unitário total de transporte					
		Custo unitário direto total					1.435.845,76


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101716	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234			
Custo horário total de mão de obra							99,9234		
Custo horário total de execução							99,9234		
Produção da equipe							0,17957 km		
Custo unitário de execução							556,4593		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	407,1170		6.513,8720			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096			
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6.668,00000	un	13,7711		91.825,6948			
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6.668,00000	un	4,7141		31.433,6188			
Custo unitário total de material							132.443,1952		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0800		533,4400			
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.980,0800		1.299.668,2599			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares							1.300.359,3199		
SubTotal							1.433.358,9744		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,3200		11,4560		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	23,1400		2.786,5193		
Custo unitário total de tempo fixo							2.876,8172		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm	310700					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm	310700					
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	5,20104	tkm	310700					
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,20004	tkm	310700					
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm	510121					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.436.235,79		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101786	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390	
Custo horário total de mão de obra							166,5390
Custo horário total de execução							166,5390
Produção da equipe							0,27203 km
Custo unitário de execução							612,2082
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	407,1170		6.513,8720	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,0964		73.990,7952	
Custo unitário total de material							136.057,9180
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.980,0800		1.299.668,2599	
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,0900		600,1200	
Custo total de atividades auxiliares							1.300.268,3799
SubTotal							1.436.938,5061
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,3200		11,4560
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	23,1400		2.786,5193
Custo unitário total de tempo fixo							2.875,3849
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.439.813,89


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101561 Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390	
			Custo horário total de mão de obra				166,5390
			Custo horário total de execução				166,5390
			Produção da equipe				0,14950 km
			Custo unitário de execução				1.113,9732
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	407,1170		6.513,8720	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,4813		69.889,3084	
			Custo unitário total de material				131.956,4312
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.980,0800		1.299.668,2599	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200	
			Custo total de atividades auxiliares				1.299.825,8799
			SubTotal				1.432.896,2843
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,3200		11,4560
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	23,1400		2.786,5193
			Custo unitário total de tempo fixo				2.875,3849
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				1.435.771,67


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914699 para tempo fixo e a CCU 5914508 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667										
un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado										
101809										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539			166,5390	
					Custo horário total de mão de obra				166,5390	
					Custo horário total de execução				166,5390	
					Produção da equipe				0,27203 km	
					Custo unitário de execução				612,2082	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			16,00000	par	407,1170			6.513,8720	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126			2.670,0096	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			3.334,00000	un	15,8618			52.883,2412	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			6.668,00000	un	10,4813			69.889,3084	
					Custo unitário total de material				131.956,4312	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	77.980,0800			1.299.668,2599	
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			6.668,00000	un	0,1100			733,4800	
					Custo total de atividades auxiliares				1.300.401,7399	
					SubTotal				1.432.970,3793	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,80000	t	14,3200			11,4560
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200			1,4984
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,10002	t	14,3200			1,4323
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,20104	t	14,3200			74,4789
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510141	120,42002	t	23,5600			2.837,0957
					Custo unitário total de tempo fixo				2.925,9613	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,80000	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm	310700				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,10002	tkm	310700				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,20104	tkm	310700				
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			120,42002	tkm	510123				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				1.435.896,34	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667								
101842	un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
Custo horário total de mão de obra							99,9234	
Custo horário total de execução							99,9234	
Produção da equipe							0,17957 km	
Custo unitário de execução							556,4593	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	407,1170		6.513,8720		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	6.668,00000	un	13,7711		91.825,6948		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	6.668,00000	un	4,7141		31.433,6188		
Custo unitário total de material							132.443,1952	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0800		533,4400		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.980,0800		1.299.668,2599		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200		
Custo total de atividades auxiliares							1.300.359,3199	
SubTotal							1.433.358,9744	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,3200		11,4560	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510141	120,42002	t	23,5600		2.837,0957	
Custo unitário total de tempo fixo							2.927,3936	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm	310700				
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	5,20104	tkm	310700				
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,20004	tkm	310700				
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm	510123				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								1.436.286,37


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667								
un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390		
			Custo horário total de mão de obra				166,5390	
			Custo horário total de execução				166,5390	
			Produção da equipe				0,27203 km	
			Custo unitário de execução				612,2082	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	407,1170		6.513,8720		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,0964		73.990,7952		
			Custo unitário total de material				136.057,9180	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.980,0800		1.299.668,2599		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,0900		600,1200		
			Custo total de atividades auxiliares				1.300.268,3799	
			SubTotal				1.436.938,5061	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,3200		11,4560	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510141	120,42002	t	23,5600		2.837,0957	
			Custo unitário total de tempo fixo				2.925,9613	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm					310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm					310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm					310700
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm					510123
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				1.439.864,47	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101564 Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100 Trabalhador de via				10,00000	h		16,6539		166,5390
				Custo horário total de mão de obra					166,5390
				Custo horário total de execução					166,5390
				Produção da equipe					0,09967 km
				Custo unitário de execução					1.670,9040
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1037 Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos				24,00000	par		407,1170		9.770,8080
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				144,00000	cj		27,8126		4.005,0144
MT1039 Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço				5.001,00000	un		15,8618		79.324,8618
MT2165 Grampo elástico tipo Deenik				10.002,00000	un		10,4813		104.833,9626
				Custo unitário total de material					197.934,6468
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510038 Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro				25,00000	un		77.980,0800		1.949.502,0000
510040 Posicionamento mecanizado de trilhos				2,00000	km		157,6200		315,2400
				Custo total de atividades auxiliares					1.949.817,2400
				SubTotal					2.149.422,7908
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1037 Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos				310696	1,20000	t	14,3200		17,1840
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				310696	0,15696	t	14,3200		2,2477
MT1039 Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço				310696	0,15003	t	14,3200		2,1484
MT2165 Grampo elástico tipo Deenik				310696	7,80156	t	14,3200		111,7183
510038 Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro				510135	180,63000	t	23,1400		4.179,7782
				Custo unitário total de tempo fixo					4.313,0766
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1037 Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos				1,20000	tkm				310700
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				0,15696	tkm				310700
MT1039 Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço				0,15003	tkm				310700
MT2165 Grampo elástico tipo Deenik				7,80156	tkm				310700
510038 Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro				180,63000	tkm				510121
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					2.153.735,87


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667												
101981	un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
						Custo horário total de equipamentos		0,0000				
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390				
						Custo horário total de mão de obra		166,5390				
						Custo horário total de execução		166,5390				
						Produção da equipe		0,18135 km				
						Custo unitário de execução		918,3292				
						Custo do FIC		-				
						Custo do FIT		-				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			24,00000	par	407,1170		9.770,8080				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			144,00000	cj	27,8126		4.005,0144				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			5.001,00000	un	15,8618		79.324,8618				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			10.002,00000	un	10,4813		104.833,9626				
						Custo unitário total de material		197.934,6468				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			25,00000	un	77.980,0800		1.949.502,0000				
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			10.002,00000	un	0,1100		1.100,2200				
						Custo total de atividades auxiliares		1.950.602,2200				
						SubTotal		2.149.455,1960				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	1,20000	t	14,3200		17,1840			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,15696	t	14,3200		2,2477			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,15003	t	14,3200		2,1484			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	7,80156	t	14,3200		111,7183			
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510135	180,63000	t	23,1400		4.179,7782			
						Custo unitário total de tempo fixo		4.313,0766				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			1,20000	tkm					310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,15696	tkm					310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço			0,15003	tkm					310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7,80156	tkm					310700		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			180,63000	tkm					510121		
						Custo unitário total de transporte						
						Custo unitário direto total				2.153.768,27		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667											
un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via			6,00000	h	16,6539		99,9234			
					Custo horário total de mão de obra				99,9234		
					Custo horário total de execução				99,9234		
					Produção da equipe				0,11971 km		
					Custo unitário de execução				834,7122		
					Custo do FIC				-		
					Custo do FIT				-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			24,00000	par	407,1170		9.770,8080			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			144,00000	cj	27,8126		4.005,0144			
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador			10.002,00000	un	13,7711		137.738,5422			
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip			10.002,00000	un	4,7141		47.150,4282			
					Custo unitário total de material				198.664,7928		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip			10.002,00000	un	0,0800		800,1600			
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			25,00000	un	77.980,0800		1.949.502,0000			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km	157,6200		315,2400			
					Custo total de atividades auxiliares				1.950.617,4000		
					SubTotal				2.150.116,9050		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	1,20000	t	14,3200		17,1840		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador			310696	7,80156	t	14,3200		111,7183		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip			310696	0,30006	t	14,3200		4,2969		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510135	180,63000	t	23,1400		4.179,7782		
					Custo unitário total de tempo fixo				4.315,2251		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			1,20000	tkm	310700					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,15696	tkm	310700					
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador			7,80156	tkm	310700					
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip			0,30006	tkm	310700					
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			180,63000	tkm	510121					
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total				2.154.432,13		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390		
				Custo horário total de mão de obra		166,5390		
				Custo horário total de execução		166,5390		
				Produção da equipe		0,18135 km		
				Custo unitário de execução		918,3292		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	407,1170		9.770,8080		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8618		79.324,8618		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un	11,0964		110.986,1928		
				Custo unitário total de material		204.086,8770		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.980,0800		1.949.502,0000		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un	0,0900		900,1800		
				Custo total de atividades auxiliares		1.950.402,1800		
				SubTotal		2.155.407,3862		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,3200		17,1840	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	23,1400		4.179,7782	
					Custo unitário total de tempo fixo		4.313,0766	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121	
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				2.159.720,46


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 101758 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos 0,0000						
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539			166,5390		
						Custo horário total de mão de obra			166,5390		
						Custo horário total de execução			166,5390		
						Produção da equipe			0,16253 km		
						Custo unitário de execução			1.024,6662		
						Custo do FIC			-		
						Custo do FIT			-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			16,00000	par	407,1170			6.513,8720		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126			2.670,0096		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7.000,00000	un	10,4813			73.369,1000		
						Custo unitário total de material			82.552,9816		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	77.980,0800			1.299.668,2599		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200			157,6200		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			7.000,00000	un	0,1100			770,0000		
						Custo total de atividades auxiliares			1.300.595,8799		
						SubTotal			1.384.173,5277		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,80000	t	14,3200		11,4560		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510135	120,42002	t	23,1400		2.786,5193		
							Custo unitário total de tempo fixo		2.877,6609		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,80000	tkm	310700					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm	310700					
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,46000	tkm	310700					
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			120,42002	tkm	510121					
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total				1.387.051,19	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h		16,6539		166,5390		
					Custo horário total de mão de obra						166,5390
					Custo horário total de execução						166,5390
					Produção da equipe						0,16253 km
					Custo unitário de execução						1.024,6662
					Custo do FIC						-
					Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			16,00000	par		407,1170		6.513,8720		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj		27,8126		2.670,0096		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.000,00000	un		11,0964		77.674,8000		
					Custo unitário total de material						86.858,6816
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un		77.980,0800		1.299.668,2599		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km		157,6200		157,6200		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			7.000,00000	un		0,0900		630,0000		
					Custo total de atividades auxiliares						1.300.455,8799
					SubTotal						1.388.339,2277
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,80000	t	14,3200		11,4560		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510135	120,42002	t	23,1400		2.786,5193		
					Custo unitário total de tempo fixo						2.877,6609
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,80000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,46000	tkm				310700		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			120,42002	tkm				510121		
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total						1.391.216,89


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 101766 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h			16,6539	166,5390		
					Custo horário total de mão de obra				166,5390
					Custo horário total de execução				166,5390
					Produção da equipe				0,15840 km
					Custo unitário de execução				1.051,3826
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par			407,1170	6.513,8720		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj			27,8126	2.670,0096		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un			10,4813	77.561,6200		
					Custo unitário total de material				86.745,5016
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un			77.980,0800	1.299.668,2599		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km			157,6200	157,6200		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.400,00000	un			0,1100	814,0000		
					Custo total de atividades auxiliares				1.300.639,8799
					SubTotal				1.388.436,7641
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t			14,3200	11,4560	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t			14,3200	1,4984	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t			14,3200	82,6550	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t			23,1400	2.786,5193	
					Custo unitário total de tempo fixo				2.882,1287
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm						310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm						310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm						310700
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm						510121
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				1.391.318,89


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de										
101768	1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390		
						Custo horário total de mão de obra		166,5390		
						Custo horário total de execução		166,5390		
						Produção da equipe		0,15840 km		
						Custo unitário de execução		1.051,3826		
						Custo do FIC		-		
						Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			16,00000	par	407,1170		6.513,8720		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126		2.670,0096		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.400,00000	un	11,0964		82.113,3600		
						Custo unitário total de material		91.297,2416		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,67000	un	77.980,0800		1.299.927,9336		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			7.400,00000	un	0,0900		666,0000		
						Custo total de atividades auxiliares		1.300.751,5536		
						SubTotal		1.393.100,1778		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,80000	t	14,3200		11,4560	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,77200	t	14,3200		82,6550	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510135	120,44408	t	23,1400		2.787,0760	
							Custo unitário total de tempo fixo		2.882,6854	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,77200	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			120,44408	tkm				510121	
									Custo unitário total de transporte	
									Custo unitário direto total	
									1.395.982,86	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
101497									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	16,6539		266,4624			
Custo horário total de mão de obra							266,4624		
Custo horário total de execução							420,2326		
Produção da equipe							0,07708 km		
Custo unitário de execução							5.451,9019		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	407,1170		6.513,8720			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096			
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000	un	90,4269		316.494,1500			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2112		128.956,8000			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,0268		42.375,2000			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,4813		73.369,1000			
Custo unitário total de material							570.379,1316		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.980,0800		1.299.668,2599			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares							1.299.825,8799		
SubTotal							1.875.656,9134		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,3200		11,4560		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	43,75000	t	14,3200		626,5000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,3200		118,2832		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,3200		32,0768		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	23,1400		2.786,5193		
Custo unitário total de tempo fixo							3.654,5209		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	43,75000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.879.311,43	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914699 para tempo fixo e a CCU 5914508 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
101500									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW			3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
				Custo horário total de equipamentos				153,7702	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			16,00000	h	16,6539			266,4624
				Custo horário total de mão de obra				266,4624	
				Custo horário total de execução				420,2326	
				Produção da equipe				0,07294 km	
				Custo unitário de execução				5.761,3463	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			16,00000	par	407,1170		6.513,8720	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126		2.670,0096	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik			3.700,00000	un	90,4269		334.579,5300	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			14.800,00000	un	9,2112		136.325,7600	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			14.800,00000	un	3,0268		44.796,6400	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7.400,00000	un	10,4813		77.561,6200	
				Custo unitário total de material				602.447,4316	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	77.980,0800		1.299.668,2599	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200	
				Custo total de atividades auxiliares				1.299.825,8799	
				SubTotal				1.908.034,6578	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,80000	t	14,3200	11,4560	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200	1,4984	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik			310696	46,25000	t	14,3200	662,3000	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310696	8,73200	t	14,3200	125,0422	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			310696	2,36800	t	14,3200	33,9098	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,77200	t	14,3200	82,6550	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510135	120,42002	t	23,1400	2.786,5193	
				Custo unitário total de tempo fixo				3.703,3807	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,80000	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm				310700
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik			46,25000	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			8,73200	tkm				310700
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			2,36800	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,77200	tkm				310700
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			120,42002	tkm				510121
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				1.911.738,04	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914699 para tempo fixo e a CCU 5914508 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
101386	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
Custo horário total de equipamentos							153,7702	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007		
Custo horário total de mão de obra							216,5007	
Custo horário total de execução							370,2709	
Produção da equipe							0,04873 km	
Custo unitário de execução							7.598,4178	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	407,1170		6.513,8720		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,6816		305.921,9200		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400		
Custo unitário total de material							519.594,4416	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.980,0800		1.299.668,2599		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200		
Custo total de atividades auxiliares							1.299.825,8799	
SubTotal							1.827.018,7393	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,3200		11,4560	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	46,25000	t	14,3200		662,3000	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	23,1400		2.786,5193	
Custo unitário total de tempo fixo							3.649,3371	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	46,25000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.830.668,08	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914699 para tempo fixo e a CCU 5914508 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de											
101830		1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
			Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390					
				Custo horário total de mão de obra		166,5390					
				Custo horário total de execução		166,5390					
				Produção da equipe		0,21540 km					
				Custo unitário de execução		773,1616					
				Custo do FIC		-					
				Custo do FIT		-					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	407,1170		6.513,8720					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096					
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,4813		73.369,1000					
				Custo unitário total de material		82.552,9816					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.980,0800		1.299.668,2599					
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200					
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	7.000,00000	un	0,1100		770,0000					
				Custo total de atividades auxiliares		1.300.595,8799					
				SubTotal		1.383.922,0231					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,3200		11,4560				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,3200		78,1872				
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510141	120,42002	t	23,5600		2.837,0957				
				Custo unitário total de tempo fixo		2.928,2373					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700				
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510123				
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				1.386.850,26			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 101831 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h		16,6539		166,5390		
					Custo horário total de mão de obra						166,5390
					Custo horário total de execução						166,5390
					Produção da equipe						0,16253 km
					Custo unitário de execução						1.024,6662
					Custo do FIC						-
					Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			16,00000	par		407,1170		6.513,8720		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj		27,8126		2.670,0096		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.000,00000	un		11,0964		77.674,8000		
					Custo unitário total de material						86.858,6816
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un		77.980,0800		1.299.668,2599		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km		157,6200		157,6200		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			7.000,00000	un		0,0900		630,0000		
					Custo total de atividades auxiliares						1.300.455,8799
					SubTotal						1.388.339,2277
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,80000	t	14,3200		11,4560		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510141	120,42002	t	23,5600		2.837,0957		
					Custo unitário total de tempo fixo						2.928,2373
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,80000	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm					310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,46000	tkm					310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			120,42002	tkm					510123	
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total						1.391.267,47


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101499	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	16,6539		266,4624			
Custo horário total de mão de obra							266,4624		
Custo horário total de execução							420,2326		
Produção da equipe							0,07294 km		
Custo unitário de execução							5.761,3463		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	16,00000	par	407,1170		6.513,8720			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	96,00000	cj	27,8126		2.670,0096			
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	3.700,00000	un	82,9253		306.823,6100			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2112		136.325,7600			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,0268		44.796,6400			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,0964		82.113,3600			
Custo unitário total de material							579.243,2516		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	16,66667	un	77.980,0800		1.299.668,2599			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares							1.299.825,8799		
SubTotal							1.884.830,4778		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,80000	t	14,3200		11,4560		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,10464	t	14,3200		1,4984		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	48,10000	t	14,3200		688,7920		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,3200		125,0422		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,3200		33,9098		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	120,42002	t	23,1400		2.786,5193		
Custo unitário total de tempo fixo							3.729,8727		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,80000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,10464	tkm				310700		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	48,10000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,42002	tkm				510121		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.888.560,35		


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914699 para tempo fixo e a CCU 5914508 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de										
101834	1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
				Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390		
				Custo horário total de mão de obra				166,5390		
				Custo horário total de execução				166,5390		
				Produção da equipe				0,22312 km		
				Custo unitário de execução				746,4100		
				Custo do FIC				-		
				Custo do FIT				-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			16,00000	par	407,1170		6.513,8720		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126		2.670,0096		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7.400,00000	un	10,4813		77.561,6200		
				Custo unitário total de material				86.745,5016		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	77.980,0800		1.299.668,2599		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			7.400,00000	un	0,1100		814,0000		
				Custo total de atividades auxiliares				1.300.639,8799		
				SubTotal				1.388.131,7915		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,80000	t	14,3200		11,4560	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,77200	t	14,3200		82,6550	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510141	120,42002	t	23,5600		2.837,0957	
				Custo unitário total de tempo fixo				2.932,7051		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,80000	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm					310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,77200	tkm					310700
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			120,42002	tkm					510123
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total				1.391.064,50		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de												
101835	1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
					Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390				
						Custo horário total de mão de obra		166,5390				
						Custo horário total de execução		166,5390				
						Produção da equipe		0,15840 km				
						Custo unitário de execução		1.051,3826				
						Custo do FIC		-				
						Custo do FIT		-				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			16,00000	par	407,1170		6.513,8720				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			96,00000	cj	27,8126		2.670,0096				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.400,00000	un	11,0964		82.113,3600				
						Custo unitário total de material		91.297,2416				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			16,66667	un	77.980,0800		1.299.668,2599				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200				
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			7.400,00000	un	0,0900		666,0000				
						Custo total de atividades auxiliares		1.300.491,8799				
						SubTotal		1.392.840,5041				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,80000	t	14,3200		11,4560			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,10464	t	14,3200		1,4984			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,77200	t	14,3200		82,6550			
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510141	120,42002	t	23,5600		2.837,0957			
							Custo unitário total de tempo fixo		2.932,7051			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,80000	tkm	310700						
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,10464	tkm	310700						
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,77200	tkm	310700						
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			120,42002	tkm	510123						
						Custo unitário total de transporte						
						Custo unitário direto total				1.395.773,21		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101498	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	16,6539		266,4624			
Custo horário total de mão de obra							266,4624		
Custo horário total de execução							420,2326		
Produção da equipe							0,05139 km		
Custo unitário de execução							8.177,3224		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	407,1170		9.770,8080			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144			
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	5.250,00000	un	90,4269		474.741,2250			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,0268		63.562,8000			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,4813		110.053,6500			
Custo unitário total de material							855.568,6974		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.980,0800		1.949.502,0000			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.949.817,2400		
SubTotal							2.813.563,2598		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,3200		17,1840		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	65,62500	t	14,3200		939,7500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200		177,4248		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,3200		48,1152		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,3200		117,2808		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	23,1400		4.179,7782		
Custo unitário total de tempo fixo							5.481,7807		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	65,62500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.819.045,04		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100124	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542		56,9846	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014		96,7856	
Custo horário total de equipamentos								153,7702	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468			
Custo horário total de mão de obra								199,8468	
Custo horário total de execução								353,6170	
Produção da equipe								0,03434 km	
Custo unitário de execução								10.297,5248	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	407,1170		9.770,8080			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144			
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.250,00000	un	82,6816		434.078,4000			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2112		290.152,8000			
Custo unitário total de material								738.007,0224	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.980,0800		1.949.502,0000			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares								1.949.817,2400	
SubTotal								2.698.121,7872	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,3200		17,1840		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	65,62500	t	14,3200		939,7500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,3200		266,1372		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	23,1400		4.179,7782		
Custo unitário total de tempo fixo								5.405,0971	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	65,62500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								2.703.526,88	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de												
101759	1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total					
			Custo horário total de equipamentos				0,0000					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0100	Trabalhador de via	15,00000	h		16,6539		249,8085					
			Custo horário total de mão de obra				249,8085					
			Custo horário total de execução				249,8085					
			Produção da equipe				0,16253 km					
			Custo unitário de execução				1.536,9993					
			Custo do FIC				-					
			Custo do FIT				-					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par		407,1170		9.770,8080					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj		27,8126		4.005,0144					
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un		10,4813		110.053,6500					
			Custo unitário total de material				123.829,4724					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un		77.980,0800		1.949.502,0000					
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km		157,6200		315,2400					
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.500,00000	un		0,1100		1.155,0000					
			Custo total de atividades auxiliares				1.950.972,2400					
			SubTotal				2.076.338,7117					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,3200		17,1840					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477					
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,3200		117,2808					
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	23,1400		4.179,7782					
			Custo unitário total de tempo fixo				4.316,4907					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700					
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700					
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121					
			Custo unitário total de transporte									
			Custo unitário direto total				2.080.655,20					


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de												
101761	1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
					Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via			15,00000	h	16,6539		249,8085				
						Custo horário total de mão de obra		249,8085				
						Custo horário total de execução		249,8085				
						Produção da equipe		0,16253 km				
						Custo unitário de execução		1.536,9993				
						Custo do FIC		-				
						Custo do FIT		-				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			24,00000	par	407,1170		9.770,8080				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			144,00000	cj	27,8126		4.005,0144				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			10.500,00000	un	11,0964		116.512,2000				
						Custo unitário total de material		130.288,0224				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			25,00000	un	77.980,0800		1.949.502,0000				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km	157,6200		315,2400				
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			10.500,00000	un	0,0900		945,0000				
						Custo total de atividades auxiliares		1.950.762,2400				
						SubTotal		2.082.587,2617				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	1,20000	t	14,3200		17,1840			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,15696	t	14,3200		2,2477			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	8,19000	t	14,3200		117,2808			
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510135	180,63000	t	23,1400		4.179,7782			
							Custo unitário total de tempo fixo		4.316,4907			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			1,20000	tkm	310700						
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,15696	tkm	310700						
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			8,19000	tkm	310700						
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			180,63000	tkm	510121						
						Custo unitário total de transporte						
						Custo unitário direto total				2.086.903,75		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101502	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	16,6539		266,4624			
Custo horário total de mão de obra							266,4624		
Custo horário total de execução							420,2326		
Produção da equipe							0,04863 km		
Custo unitário de execução							8.641,4271		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	407,1170		9.770,8080			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144			
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	5.550,00000	un	90,4269		501.869,2950			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,0268		67.194,9600			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,4813		116.342,4300			
Custo unitário total de material							903.671,1474		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.980,0800		1.949.502,0000			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.949.817,2400		
SubTotal							2.862.129,8145		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,3200		17,1840		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	69,37500	t	14,3200		993,4500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,3200		50,8646		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	23,1400		4.179,7782		
Custo unitário total de tempo fixo							5.555,0705		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	69,37500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								2.867.684,89	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101501	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
Custo horário total de equipamentos							153,7702	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	16,00000	h	16,6539		266,4624		
Custo horário total de mão de obra							266,4624	
Custo horário total de execução							420,2326	
Produção da equipe							0,04863 km	
Custo unitário de execução							8.641,4271	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	407,1170		9.770,8080		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	5.550,00000	un	82,9253		460.235,4150		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,0268		67.194,9600		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,0964		123.170,0400		
Custo unitário total de material							868.864,8774	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.980,0800		1.949.502,0000		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400		
Custo total de atividades auxiliares							1.949.817,2400	
SubTotal							2.827.323,5445	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,3200		17,1840	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	72,15000	t	14,3200		1.033,1880	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,3200		50,8646	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,3200		123,9826	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	23,1400		4.179,7782	
Custo unitário total de tempo fixo							5.594,8085	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	72,15000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							2.832.918,35	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101387	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
Custo horário total de equipamentos							153,7702	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007		
Custo horário total de mão de obra							216,5007	
Custo horário total de execução							370,2709	
Produção da equipe							0,03249 km	
Custo unitário de execução							11.396,4574	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	24,00000	par	407,1170		9.770,8080		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	144,00000	cj	27,8126		4.005,0144		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.550,00000	un	82,6816		458.882,8800		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2112		306.732,9600		
Custo unitário total de material							779.391,6624	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	25,00000	un	77.980,0800		1.949.502,0000		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400		
Custo total de atividades auxiliares							1.949.817,2400	
SubTotal							2.740.605,3598	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	1,20000	t	14,3200		17,1840	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,15696	t	14,3200		2,2477	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	69,37500	t	14,3200		993,4500	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,3200		281,3450	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510135	180,63000	t	23,1400		4.179,7782	
Custo unitário total de tempo fixo							5.474,0049	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	1,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,15696	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	69,37500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510121	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							2.746.079,36	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 101767 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			15,00000	h		16,6539		249,8085		
					Custo horário total de mão de obra						249,8085
					Custo horário total de execução						249,8085
					Produção da equipe						0,15840 km
					Custo unitário de execução						1.577,0739
					Custo do FIC						-
					Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			24,00000	par		407,1170		9.770,8080		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			144,00000	cj		27,8126		4.005,0144		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			11.100,00000	un		10,4813		116.342,4300		
					Custo unitário total de material						130.118,2524
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			25,00000	un		77.980,0800		1.949.502,0000		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km		157,6200		315,2400		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			11.100,00000	un		0,1100		1.221,0000		
					Custo total de atividades auxiliares						1.951.038,2400
					SubTotal						2.082.733,5663
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	1,20000	t	14,3200		17,1840		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510135	180,63000	t	23,1400		4.179,7782		
					Custo unitário total de tempo fixo						4.323,1925
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			1,20000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,15696	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			8,65800	tkm				310700		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			180,63000	tkm				510121		
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total						2.087.056,76

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			15,00000	h		16,6539		249,8085		
							Custo horário total de mão de obra		249,8085		
							Custo horário total de execução		249,8085		
							Produção da equipe		0,15840 km		
							Custo unitário de execução		1.577,0739		
							Custo do FIC		-		
							Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			24,00000	par		407,1170		9.770,8080		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			144,00000	cj		27,8126		4.005,0144		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			11.100,00000	un		11,0964		123.170,0400		
							Custo unitário total de material		136.945,8624		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			25,00000	un		77.980,0800		1.949.502,0000		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km		157,6200		315,2400		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			11.100,00000	un		0,0900		999,0000		
							Custo total de atividades auxiliares		1.950.816,2400		
							SubTotal		2.089.339,1763		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	1,20000	t	14,3200		17,1840		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,15696	t	14,3200		2,2477		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510135	180,63000	t	23,1400		4.179,7782		
							Custo unitário total de tempo fixo		4.323,1925		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			1,20000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,15696	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			8,65800	tkm				310700		
510038	Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			180,63000	tkm				510121		
							Custo unitário total de transporte				
							Custo unitário direto total				2.093.662,37

Obs.:

100040 Trilho UIC60, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954
Custo horário total de equipamentos							153,2810
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780	
Custo horário total de mão de obra						333,0780	
Custo horário total de execução						486,3590	
Produção da equipe						0,05016 km	
Custo unitário de execução						9.696,1523	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	110,00000	par	407,1170		44.782,8700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8126		18.356,3160	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.500,00000	un	82,6816		289.385,6000	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	t	10.470,0757		1.260.806,5158	
Custo unitário total de material						1.806.766,5018	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						1.816.462,6541	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	5,50000	t	14,3200	78,7600	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,3200	10,3018	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	43,75000	t	14,3200	626,5000	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200	177,4248	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	120,42000	t	8,9500	1.077,7590	
Custo unitário total de tempo fixo						1.970,7456	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	5,50000	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	43,75000	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						1.818.433,40	

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311191 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


Trilho UIC60, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira

101655

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,18	0,82	107,3628	53,6177	63,2918	
Custo horário total de equipamentos							216,5728	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007		
Custo horário total de mão de obra						216,5007		
Custo horário total de execução						433,0735		
Produção da equipe						0,05016 km		
Custo unitário de execução						8.633,8417		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	110,00000	par	407,1170		44.782,8700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8126		18.356,3160		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.500,00000	un	82,6816		289.385,6000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	t	10.470,0757		1.260.806,5158		
Custo unitário total de material						1.806.766,5018		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
SubTotal						1.815.400,3435		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	5,50000	t	14,3200	78,7600		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,3200	10,3018		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	43,75000	t	14,3200	626,5000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200	177,4248		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	120,42000	t	8,9500	1.077,7590		
Custo unitário total de tempo fixo						1.970,7456		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	5,50000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	43,75000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm				311198	
Custo unitário total de transporte						1.817.371,09		
Custo unitário direto total						1.817.371,09		

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311191 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

101384

Trilho UIC60, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954
Custo horário total de equipamentos							153,2810
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	20,00000	h	16,6539		333,0780	
Custo horário total de mão de obra							333,0780
Custo horário total de execução							486,3590
Produção da equipe							0,04753 km
Custo unitário de execução							10.232,6741
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	110,00000	par	407,1170		44.782,8700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8126		18.356,3160	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,6816		305.921,9200	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	t	10.470,0757		1.260.806,5158	
Custo unitário total de material							1.834.356,2618
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.844.588,9359
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	5,50000	t	14,3200		78,7600
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,3200		10,3018
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	46,25000	t	14,3200		662,3000
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	120,42000	t	8,9500		1.077,7590
Custo unitário total de tempo fixo							2.016,6842
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	5,50000	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm				310700
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	46,25000	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm				311198
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.846.605,62

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311191 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Trilho UIC60, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira

101659

Minas Gerais - Setembro/2021


Unidade: km

Valores em reais (R\$)


AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,17	0,83	107,3628	53,6177	62,7544	
Custo horário total de equipamentos							216,0354	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007		
Custo horário total de mão de obra							216,5007	
Custo horário total de execução							432,5361	
Produção da equipe							0,04753 km	
Custo unitário de execução							9.100,2756	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	110,00000	par	407,1170		44.782,8700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	660,00000	cj	27,8126		18.356,3160		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,6816		305.921,9200		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	t	10.470,0757		1.260.806,5158		
Custo unitário total de material							1.834.356,2618	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.843.456,5374	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	5,50000	t	14,3200		78,7600	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,71940	t	14,3200		10,3018	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	46,25000	t	14,3200		662,3000	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	120,42000	t	8,9500		1.077,7590	
Custo unitário total de tempo fixo							2.016,6842	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	5,50000	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,71940	tkm					310700
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	46,25000	tkm					310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm					310700
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	120,42000	tkm					311198
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.845.473,22	

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 311191 para tempo fixo e a CCU 311197 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Trilho UIC60, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW			3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954	
Custo horário total de equipamentos									153,2810	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			24,00000	h	16,6539		399,6936		
Custo horário total de mão de obra									399,6936	
Custo horário total de execução									552,9746	
Produção da equipe									0,03344 km	
Custo unitário de execução									16.536,3218	
Custo do FIC									-	
Custo do FIT									-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			165,00000	par	407,1170		67.174,3050		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			990,00000	cj	27,8126		27.534,4740		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida			5.250,00000	un	82,6816		434.078,4000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			31.500,00000	un	9,2112		290.152,8000		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			180,63000	t	10.470,0757		1.891.209,7737		
Custo unitário total de material									2.710.149,7527	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares									0,0000	
SubTotal									2.726.686,0745	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	8,25000	t	14,3200		118,1400	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	1,07910	t	14,3200		15,4527	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida			310696	65,62500	t	14,3200		939,7500	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310696	18,58500	t	14,3200		266,1372	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			311192	180,63000	t	8,9500		1.616,6385	
Custo unitário total de tempo fixo									2.956,1184	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			8,25000	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			1,07910	tkm	310700				
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida			65,62500	tkm	310700				
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			18,58500	tkm	310700				
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			180,63000	tkm	311198				
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total									2.729.642,19	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101657	Trilho UIC60, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,12	0,88	107,3628	53,6177	60,0671		
Custo horário total de equipamentos							213,3481		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h		16,6539		216,5007		
Custo horário total de mão de obra							216,5007		
Custo horário total de execução							429,8488		
Produção da equipe							0,03344 km		
Custo unitário de execução							12.854,3301		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	165,00000	par		407,1170		67.174,3050		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj		27,8126		27.534,4740		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.250,00000	un		82,6816		434.078,4000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un		9,2112		290.152,8000		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	t		10.470,0757		1.891.209,7737		
Custo unitário total de material							2.710.149,7527		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							2.723.004,0828		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	8,25000	t	14,3200		118,1400		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,3200		15,4527		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	65,62500	t	14,3200		939,7500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,3200		266,1372		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	180,63000	t	8,9500		1.616,6385		
Custo unitário total de tempo fixo							2.956,1184		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,25000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	65,62500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	tkm				311198		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.725.960,20		

Obs.:


101385

	Custo unitário total de transporte	
	Custo unitário direto total	2.772.008,92


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101661	Trilho UIC60, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado com retroescavadeira								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,71	0,29	23,5607	7,2542	56,4954		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
EQ0026	Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW	1,00000	0,12	0,88	107,3628	53,6177	60,0671		
Custo horário total de equipamentos							213,3481		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h		16,6539		216,5007		
Custo horário total de mão de obra							216,5007		
Custo horário total de execução							429,8488		
Produção da equipe							0,03169 km		
Custo unitário de execução							13.564,1780		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	165,00000	par		407,1170		67.174,3050		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	990,00000	cj		27,8126		27.534,4740		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.550,00000	un		82,6816		458.882,8800		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un		9,2112		306.732,9600		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	t		10.470,0757		1.891.209,7737		
Custo unitário total de material							2.751.534,3927		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							2.765.098,5707		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	8,25000	t	14,3200		118,1400		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	1,07910	t	14,3200		15,4527		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	69,37500	t	14,3200		993,4500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,3200		281,3450		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311192	180,63000	t	8,9500		1.616,6385		
Custo unitário total de tempo fixo							3.025,0262		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,25000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	1,07910	tkm				310700		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	69,37500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	180,63000	tkm				311198		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.768.123,60		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102130	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390		
Custo horário total de mão de obra							166,5390	
Custo horário total de execução							166,5390	
Produção da equipe							0,42732 km	
Custo unitário de execução							389,7290	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	407,1170		3.256,9360		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,4813		69.889,3084		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611		3.074,6148		
Custo unitário total de material							130.439,1052	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.191,7400		1.301.597,3127		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un	0,1100		733,4800		
Custo total de atividades auxiliares							1.302.330,7927	
SubTotal							1.433.159,6269	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,3200		5,7280	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	24,1800		2.911,7544	
Custo unitário total de tempo fixo							2.997,0074	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.436.156,63	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
102129	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
		Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390	
		Custo horário total de mão de obra						166,5390
		Custo horário total de execução						166,5390
		Produção da equipe						0,42732 km
		Custo unitário de execução						389,7290
		Custo do FIC						-
		Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par		407,1170		3.256,9360	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8126		1.335,0048	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un		11,0964		73.990,7952	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un		0,4611		3.074,6148	
		Custo unitário total de material						134.540,5920
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		156.191,7400		1.301.597,3127	
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un		0,0900		600,1200	
		Custo total de atividades auxiliares						1.302.197,4327
		SubTotal						1.437.127,7537
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,3200		5,7280	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	24,1800		2.911,7544	
		Custo unitário total de tempo fixo						2.997,0074
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122	
		Custo unitário total de transporte						
		Custo unitário direto total						1.440.124,76


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102142	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
		Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
		Custo horário total de mão de obra						166,5390	
		Custo horário total de execução						166,5390	
		Produção da equipe						0,42732 km	
		Custo unitário de execução						389,7290	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par		407,1170		3.256,9360		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8126		1.335,0048		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un		10,4813		69.889,3084		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un		0,4611		3.074,6148		
		Custo unitário total de material						130.439,1052	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		156.191,7400		1.301.597,3127		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un		0,1100		733,4800		
		Custo total de atividades auxiliares						1.302.330,7927	
		SubTotal						1.433.159,6269	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,3200		5,7280		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510142	120,41995	t	25,1300		3.026,1533		
		Custo unitário total de tempo fixo						3.111,4063	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm					310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm					310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm					310700	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm					310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm					510124	
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						1.436.271,03	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
102141	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
		Custo horário total de equipamentos						0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390		166,5390		
		Custo horário total de mão de obra						166,5390		
		Custo horário total de execução						166,5390		
		Produção da equipe						0,42732 km		
		Custo unitário de execução						389,7290		
		Custo do FIC						-		
		Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	407,1170		3.256,9360				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,0964		73.990,7952				
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	6.668,00000	un	0,4611		3.074,6148				
		Custo unitário total de material						134.540,5920		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.191,7400		1.301.597,3127				
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,0900		600,1200				
		Custo total de atividades auxiliares						1.302.197,4327		
		SubTotal						1.437.127,7537		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,3200		5,7280			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789			
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,20004	t	14,3200		2,8646			
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510142	120,41995	t	25,1300		3.026,1533			
		Custo unitário total de tempo fixo						3.111,4063		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm			310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm			310700				
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm			310700				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm			310700				
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,20004	tkm			310700				
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm			510124				
		Custo unitário total de transporte								
		Custo unitário direto total						1.440.239,16		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
102154	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
		Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
		Custo horário total de mão de obra						166,5390	
		Custo horário total de execução						166,5390	
		Produção da equipe						0,28488 km	
		Custo unitário de execução						584,5935	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par		407,1170		4.885,4040		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj		27,8126		2.002,5072		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un		15,8618		79.324,8618		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un		10,4813		104.833,9626		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	10.002,00000	un		0,4611		4.611,9222		
		Custo unitário total de material						195.658,6578	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un		156.191,7400		1.952.396,7500		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.002,00000	un		0,1100		1.100,2200		
		Custo total de atividades auxiliares						1.953.496,9700	
		SubTotal						2.149.740,2213	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,3200		8,5920		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,30006	t	14,3200		4,2969		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	24,1800		4.367,6334		
		Custo unitário total de tempo fixo						4.495,5128	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm				310700		
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,30006	tkm				310700		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122		
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						2.154.235,73	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
102153	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390	
				Custo horário total de mão de obra		166,5390	
				Custo horário total de execução		166,5390	
				Produção da equipe		0,28488 km	
				Custo unitário de execução		584,5935	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	407,1170		4.885,4040	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126		2.002,5072	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8618		79.324,8618	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un	11,0964		110.986,1928	
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	10.002,00000	un	0,4611		4.611,9222	
				Custo unitário total de material		201.810,8880	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.191,7400		1.952.396,7500	
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un	0,0900		900,1800	
				Custo total de atividades auxiliares		1.953.296,9300	
				SubTotal		2.155.692,4115	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,3200		8,5920
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	310696	0,30006	t	14,3200		4,2969
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	24,1800		4.367,6334
					Custo unitário total de tempo fixo		4.495,5128
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700
MT2458	Isoladores para fixação pandrol ou deenik	0,30006	tkm				310700
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122
							Custo unitário total de transporte
							Custo unitário direto total
							2.160.187,92

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667								
101791	un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617		
				Custo horário total de mão de obra		49,9617		
				Custo horário total de execução		49,9617		
				Produção da equipe		0,17957 km		
				Custo unitário de execução		278,2297		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	407,1170		3.256,9360		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048		
				Custo unitário total de material		4.591,9408		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.191,7400		1.301.597,3127		
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0800		533,4400		
				Custo total de atividades auxiliares		1.302.130,7527		
				SubTotal		1.307.000,9232		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,3200		5,7280	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	24,1800		2.911,7544	
				Custo unitário total de tempo fixo		2.918,2316		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122	
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				1.309.919,15

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola métrica, taxa de dormentação de 101813 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km


Valores em reais (R\$)

ANTT


AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	3,00000	h	16,6539		49,9617		
Custo horário total de mão de obra							49,9617	
Custo horário total de execução							49,9617	
Produção da equipe							0,17957 km	
Custo unitário de execução							278,2297	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	407,1170		3.256,9360		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048		
Custo unitário total de material							4.591,9408	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.191,7400		1.301.597,3127		
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	6.668,00000	un	0,0800		533,4400		
Custo total de atividades auxiliares							1.302.130,7527	
SubTotal							1.307.000,9232	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,3200		5,7280	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510142	120,41995	t	25,1300		3.026,1533	
Custo unitário total de tempo fixo							3.032,6305	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510124	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.310.033,55	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto ou aço, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667								
101985	un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
				Custo horário total de mão de obra		99,9234		
				Custo horário total de execução		99,9234		
				Produção da equipe		0,23942 km		
				Custo unitário de execução		417,3561		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	407,1170		4.885,4040		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126		2.002,5072		
				Custo unitário total de material		6.887,9112		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.191,7400		1.952.396,7500		
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	10.002,00000	un	0,0800		800,1600		
				Custo total de atividades auxiliares		1.953.196,9100		
				SubTotal		1.960.502,1773		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,3200		8,5920	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	24,1800		4.367,6334	
				Custo unitário total de tempo fixo		4.377,3492		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122	
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			1.964.879,53	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101790	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos								0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
Custo horário total de mão de obra								166,5390	
Custo horário total de execução								166,5390	
Produção da equipe								0,49865 km	
Custo unitário de execução								333,9797	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par		407,1170		3.256,9360		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8126		1.335,0048		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un		10,4813		69.889,3084		
Custo unitário total de material								127.364,4904	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		156.191,7400		1.301.597,3127		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un		0,1100		733,4800		
Custo total de atividades auxiliares								1.302.330,7927	
SubTotal								1.430.029,2628	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,3200		5,7280		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	24,1800		2.911,7544		
Custo unitário total de tempo fixo								2.994,1428	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm					310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm					310700	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm					310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm					510122	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.433.023,41	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101718	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			3,00000	h	16,6539		49,9617		
				Custo horário total de mão de obra					49,9617	
				Custo horário total de execução					49,9617	
				Produção da equipe					0,17957 km	
				Custo unitário de execução					278,2297	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			8,00000	par	407,1170		3.256,9360		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj	27,8126		1.335,0048		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador			6.668,00000	un	13,7711		91.825,6948		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip			6.668,00000	un	4,7141		31.433,6188		
				Custo unitário total de material					127.851,2544	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip			6.668,00000	un	0,0800		533,4400		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un	156.191,7400		1.301.597,3127		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200		
				Custo total de atividades auxiliares					1.302.288,3727	
				SubTotal					1.430.417,8568	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,40000	t	14,3200		5,7280	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador			310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip			310696	0,20004	t	14,3200		2,8646	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510136	120,41995	t	24,1800		2.911,7544	
				Custo unitário total de tempo fixo					2.995,5751	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,40000	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm					310700
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador			5,20104	tkm					310700
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip			0,20004	tkm					310700
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			120,41995	tkm					510122
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					1.433.413,43	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: km

Valores em reais (R\$)


AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

101789


Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
					Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390			
					Custo horário total de mão de obra		166,5390		
					Custo horário total de execução		166,5390		
					Produção da equipe		0,49865 km		
					Custo unitário de execução		333,9797		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	407,1170		3.256,9360			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un	11,0964		73.990,7952			
					Custo unitário total de material		131.465,9772		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.191,7400		1.301.597,3127			
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un	0,0900		600,1200			
					Custo total de atividades auxiliares		1.302.197,4327		
					SubTotal		1.433.997,3896		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,3200		5,7280		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	24,1800		2.911,7544		
					Custo unitário total de tempo fixo		2.994,1428		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm					310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm					310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm					310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm					510122	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				1.436.991,53


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
101562	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
		Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390	
		Custo horário total de mão de obra				166,5390	
		Custo horário total de execução				166,5390	
		Produção da equipe				0,19928 km	
		Custo unitário de execução				835,7035	
		Custo do FIC				-	
		Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	407,1170		3.256,9360	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un	15,8618		52.883,2412	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un	10,4813		69.889,3084	
		Custo unitário total de material				127.364,4904	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.191,7400		1.301.597,3127	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200	
		Custo total de atividades auxiliares				1.301.754,9327	
		SubTotal				1.429.955,1266	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,3200	5,7280	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200	0,7492	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200	1,4323	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200	74,4789	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	24,1800	2.911,7544	
		Custo unitário total de tempo fixo				2.994,1428	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122
		Custo unitário total de transporte					
		Custo unitário direto total					1.432.949,27


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914700 para tempo fixo e a CCU 5914509 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667								
un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
101812								
A - EQUIPAMENTOS								
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
						Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA								
		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390	
						Custo horário total de mão de obra		166,5390
						Custo horário total de execução		166,5390
Produção da equipe								0,49865 km
						Custo unitário de execução		333,9797
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		-
C - MATERIAL								
		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par		407,1170		3.256,9360	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8126		1.335,0048	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un		10,4813		69.889,3084	
						Custo unitário total de material		127.364,4904
D - ATIVIDADES AUXILIARES								
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		156.191,7400		1.301.597,3127	
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	6.668,00000	un		0,1100		733,4800	
						Custo total de atividades auxiliares		1.302.330,7927
						SubTotal		1.430.029,2628
E - TEMPO FIXO								
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,3200		5,7280	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510142	120,41995	t	25,1300		3.026,1533	
						Custo unitário total de tempo fixo		3.108,5417
F - MOMENTO DE TRANSPORTE								
		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm					310700
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm					310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm					310700
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm					510124
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		1.433.137,80


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667										
101843	un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
						Custo horário total de equipamentos			0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			3,00000	h	16,6539			49,9617	
						Custo horário total de mão de obra			49,9617	
						Custo horário total de execução			49,9617	
						Produção da equipe			0,17957 km	
						Custo unitário de execução			278,2297	
						Custo do FIC			-	
						Custo do FIT			-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			8,00000	par	407,1170			3.256,9360	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj	27,8126			1.335,0048	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador			6.668,00000	un	13,7711			91.825,6948	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip			6.668,00000	un	4,7141			31.433,6188	
						Custo unitário total de material			127.851,2544	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip			6.668,00000	un	0,0800			533,4400	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un	156.191,7400			1.301.597,3127	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200			157,6200	
						Custo total de atividades auxiliares			1.302.288,3727	
						SubTotal			1.430.417,8568	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,40000	t	14,3200			5,7280
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200			0,7492
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador			310696	5,20104	t	14,3200			74,4789
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip			310696	0,20004	t	14,3200			2,8646
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510142	120,41995	t	25,1300			3.026,1533
							Custo unitário total de tempo fixo			3.109,9740
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,40000	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm					310700
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador			5,20104	tkm					310700
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip			0,20004	tkm					310700
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			120,41995	tkm					510124
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				1.433.527,83


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.667									
un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado									
101811									
A - EQUIPAMENTOS									
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA									
		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
					Custo horário total de mão de obra		166,5390		
					Custo horário total de execução		166,5390		
Produção da equipe							0,49865 km		
Custo unitário de execução							333,9797		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL									
		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par		407,1170		3.256,9360		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj		27,8126		1.335,0048		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	6.668,00000	un		11,0964		73.990,7952		
					Custo unitário total de material		131.465,9772		
D - ATIVIDADES AUXILIARES									
		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un		156.191,7400		1.301.597,3127		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	6.668,00000	un		0,0900		600,1200		
					Custo total de atividades auxiliares		1.302.197,4327		
					SubTotal		1.433.997,3896		
E - TEMPO FIXO									
		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,3200		5,7280		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510142	120,41995	t	25,1300		3.026,1533		
					Custo unitário total de tempo fixo		3.108,5417		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE									
		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,20104	tkm				310700		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510124		
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				1.437.105,93


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101565 Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390		
				Custo horário total de mão de obra					166,5390	
				Custo horário total de execução					166,5390	
				Produção da equipe					0,13285 km	
				Custo unitário de execução					1.253,5868	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			12,00000	par	407,1170		4.885,4040		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			72,00000	cj	27,8126		2.002,5072		
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			5.001,00000	un	15,8618		79.324,8618		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			10.002,00000	un	10,4813		104.833,9626		
				Custo unitário total de material					191.046,7356	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			12,50000	un	156.191,7400		1.952.396,7500		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km	157,6200		315,2400		
				Custo total de atividades auxiliares					1.952.711,9900	
				SubTotal					2.145.012,3124	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,60000	t	14,3200		8,5920	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,07848	t	14,3200		1,1238	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,15003	t	14,3200		2,1484	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	7,80156	t	14,3200		111,7183	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510136	180,63000	t	24,1800		4.367,6334	
				Custo unitário total de tempo fixo					4.491,2159	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,60000	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,07848	tkm					310700
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			0,15003	tkm					310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7,80156	tkm					310700
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			180,63000	tkm					510122
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					2.149.503,53	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h			16,6539	166,5390			
						Custo horário total de mão de obra		166,5390		
						Custo horário total de execução		166,5390		
						Produção da equipe		0,33243 km		
						Custo unitário de execução		500,9746		
						Custo do FIC		-		
						Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par			407,1170	4.885,4040			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj			27,8126	2.002,5072			
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un			15,8618	79.324,8618			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.002,00000	un			10,4813	104.833,9626			
						Custo unitário total de material		191.046,7356		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un			156.191,7400	1.952.396,7500			
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik	10.002,00000	un			0,1100	1.100,2200			
						Custo total de atividades auxiliares		1.953.496,9700		
						SubTotal		2.145.044,6802		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t			14,3200	8,5920		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t			14,3200	1,1238		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t			14,3200	2,1484		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	7,80156	t			14,3200	111,7183		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t			24,1800	4.367,6334		
							Custo unitário total de tempo fixo		4.491,2159	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm					310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm					310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm					310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7,80156	tkm					310700		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm					510122		
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				2.149.535,90


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667								
101719	un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Fastclip - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	6,00000	h	16,6539		99,9234		
Custo horário total de mão de obra							99,9234	
Custo horário total de execução							99,9234	
Produção da equipe							0,23942 km	
Custo unitário de execução							417,3561	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	407,1170		4.885,4040		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126		2.002,5072		
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	10.002,00000	un	13,7711		137.738,5422		
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	10.002,00000	un	4,7141		47.150,4282		
Custo unitário total de material							191.776,8816	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
101707	Colocação mecanizada de grampo elástico fastclip	10.002,00000	un	0,0800		800,1600		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.191,7400		1.952.396,7500		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400		
Custo total de atividades auxiliares							1.953.512,1500	
SubTotal							2.145.706,3877	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,3200		8,5920	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238	
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183	
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	310696	0,30006	t	14,3200		4,2969	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	24,1800		4.367,6334	
Custo unitário total de tempo fixo							4.493,3644	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm	310700				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm	310700				
MT2463	Grampo elástico tipo Fastclip com isolador	7,80156	tkm	310700				
MT2464	Isolador para fixação lateral Fastclip	0,30006	tkm	310700				
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm	510122				
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								2.150.199,75


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h	16,6539		166,5390		
			Custo horário total de mão de obra				166,5390	
			Custo horário total de execução				166,5390	
			Produção da equipe				0,33243 km	
			Custo unitário de execução				500,9746	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	407,1170		4.885,4040		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126		2.002,5072		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	5.001,00000	un	15,8618		79.324,8618		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.002,00000	un	11,0964		110.986,1928		
			Custo unitário total de material				197.198,9658	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.191,7400		1.952.396,7500		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol	10.002,00000	un	0,0900		900,1800		
			Custo total de atividades auxiliares				1.953.296,9300	
			SubTotal				2.150.996,8704	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,3200		8,5920	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,15003	t	14,3200		2,1484	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	7,80156	t	14,3200		111,7183	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	24,1800		4.367,6334	
			Custo unitário total de tempo fixo				4.491,2159	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700	
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,15003	tkm				310700	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7,80156	tkm				310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122	
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				2.155.488,09	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 101764 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h		16,6539		166,5390		
					Custo horário total de mão de obra						166,5390
					Custo horário total de execução						166,5390
					Produção da equipe						0,22312 km
					Custo unitário de execução						746,4100
					Custo do FIC						-
					Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			8,00000	par		407,1170		3.256,9360		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj		27,8126		1.335,0048		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.000,00000	un		11,0964		77.674,8000		
					Custo unitário total de material						82.266,7408
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un		156.191,7400		1.301.597,3127		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km		157,6200		157,6200		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			7.000,00000	un		0,0900		630,0000		
					Custo total de atividades auxiliares						1.302.384,9327
					SubTotal						1.385.398,0835
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,40000	t	14,3200		5,7280		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510136	120,41995	t	24,1800		2.911,7544		
					Custo unitário total de tempo fixo						2.996,4188
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,40000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,46000	tkm				310700		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			120,41995	tkm				510122		
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total						1.388.394,50


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos 0,0000						
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539			166,5390		
						Custo horário total de mão de obra			166,5390		
						Custo horário total de execução			166,5390		
						Produção da equipe			0,22312 km		
						Custo unitário de execução			746,4100		
						Custo do FIC			-		
						Custo do FIT			-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			8,00000	par	407,1170			3.256,9360		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj	27,8126			1.335,0048		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7.000,00000	un	10,4813			73.369,1000		
						Custo unitário total de material			77.961,0408		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un	156.191,7400			1.301.597,3127		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200			157,6200		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			7.000,00000	un	0,1100			770,0000		
						Custo total de atividades auxiliares			1.302.524,9327		
						SubTotal			1.381.232,3835		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,40000	t	14,3200		5,7280		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510136	120,41995	t	24,1800		2.911,7544		
							Custo unitário total de tempo fixo		2.996,4188		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,40000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,46000	tkm				310700		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			120,41995	tkm				510122		
									Custo unitário total de transporte		
									Custo unitário direto total 1.384.228,80		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 101770 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h		16,6539		166,5390		
					Custo horário total de mão de obra						166,5390
					Custo horário total de execução						166,5390
					Produção da equipe						0,21540 km
					Custo unitário de execução						773,1616
					Custo do FIC						-
					Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			8,00000	par		407,1170		3.256,9360		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj		27,8126		1.335,0048		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7.400,00000	un		10,4813		77.561,6200		
					Custo unitário total de material						82.153,5608
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un		156.191,7400		1.301.597,3127		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km		157,6200		157,6200		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			7.400,00000	un		0,1100		814,0000		
					Custo total de atividades auxiliares						1.302.568,9327
					SubTotal						1.385.495,6551
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,40000	t	14,3200		5,7280		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510136	120,41995	t	24,1800		2.911,7544		
					Custo unitário total de tempo fixo						3.000,8866
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,40000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,77200	tkm				310700		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			120,41995	tkm				510122		
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total						1.388.496,54


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
101772											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
				Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100 Trabalhador de via				10,00000	h		16,6539		166,5390		
				Custo horário total de mão de obra						166,5390	
				Custo horário total de execução						166,5390	
				Produção da equipe						0,21540 km	
				Custo unitário de execução						773,1616	
				Custo do FIC						-	
				Custo do FIT						-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037 Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos				8,00000	par		407,1170		3.256,9360		
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				48,00000	cj		27,8126		1.335,0048		
MT1020 Grampo elástico tipo Pandrol				7.400,00000	un		11,0964		82.113,3600		
				Custo unitário total de material						86.705,3008	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510039 Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro				8,33333	un		156.191,7400		1.301.597,3127		
510040 Posicionamento mecanizado de trilhos				1,00000	km		157,6200		157,6200		
101725 Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol				7.400,00000	un		0,0900		666,0000		
				Custo total de atividades auxiliares						1.302.420,9327	
				SubTotal						1.389.899,3951	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037 Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos				310696	0,40000	t	14,3200		5,7280		
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT1020 Grampo elástico tipo Pandrol				310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
510039 Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro				510136	120,41995	t	24,1800		2.911,7544		
				Custo unitário total de tempo fixo						3.000,8866	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1037 Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos				0,40000	tkm				310700		
MT1016 Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm				0,05232	tkm				310700		
MT1020 Grampo elástico tipo Pandrol				5,77200	tkm				310700		
510039 Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro				120,41995	tkm				510122		
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total						1.392.900,28	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101503 dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento									
mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							436,8865		
Produção da equipe							0,07735 km		
Custo unitário de execução							5.648,1771		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	407,1170		3.256,9360			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048			
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	3.500,00000	un	90,4269		316.494,1500			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un	9,2112		128.956,8000			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un	3,0268		42.375,2000			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.000,00000	un	10,4813		73.369,1000			
Custo unitário total de material							565.787,1908		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.191,7400		1.301.597,3127			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares							1.301.754,9327		
SubTotal							1.873.190,3006		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,3200		5,7280		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	43,75000	t	14,3200		626,5000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,3200		118,2832		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,3200		32,0768		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,46000	t	14,3200		78,1872		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	24,1800		2.911,7544		
Custo unitário total de tempo fixo							3.773,2788		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	43,75000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,46000	tkm				310700		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.876.963,58		


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914700 para tempo fixo e a CCU 5914509 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101506 dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento									
mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							436,8865		
Produção da equipe							0,07318 km		
Custo unitário de execução							5.970,0260		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	407,1170		3.256,9360			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048			
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	3.700,00000	un	90,4269		334.579,5300			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2112		136.325,7600			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,0268		44.796,6400			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	7.400,00000	un	10,4813		77.561,6200			
Custo unitário total de material							597.855,4908		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.191,7400		1.301.597,3127			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares							1.301.754,9327		
SubTotal							1.905.580,4495		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,3200		5,7280		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	46,25000	t	14,3200		662,3000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,3200		125,0422		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,3200		33,9098		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	24,1800		2.911,7544		
Custo unitário total de tempo fixo							3.822,1386		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	46,25000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,77200	tkm				310700		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.909.402,59		


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914700 para tempo fixo e a CCU 5914509 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101505	dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							436,8865		
Produção da equipe							0,07318 km		
Custo unitário de execução							5.970,0260		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	407,1170		3.256,9360			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126		1.335,0048			
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	3.700,00000	un	82,9253		306.823,6100			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2112		136.325,7600			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,0268		44.796,6400			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,0964		82.113,3600			
Custo unitário total de material							574.651,3108		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.191,7400		1.301.597,3127			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares							1.301.754,9327		
SubTotal							1.882.376,2695		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,3200		5,7280		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	48,10000	t	14,3200		688,7920		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,3200		125,0422		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,3200		33,9098		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	24,1800		2.911,7544		
Custo unitário total de tempo fixo							3.848,6306		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	48,10000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.886.224,90		


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914700 para tempo fixo e a CCU 5914509 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101388	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738			
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856			
Custo horário total de equipamentos							154,2594			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total					
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539	216,5007					
Custo horário total de mão de obra					216,5007					
Custo horário total de execução					370,7601					
Produção da equipe					0,04884 km					
Custo unitário de execução					7.591,3206					
Custo do FIC					-					
Custo do FIT					-					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário					
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	8,00000	par	407,1170	3.256,9360					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	48,00000	cj	27,8126	1.335,0048					
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,6816	305.921,9200					
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112	204.488,6400					
Custo unitário total de material				515.002,5008						
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário					
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	8,33333	un	156.191,7400	1.301.597,3127					
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200	157,6200					
Custo total de atividades auxiliares				1.301.754,9327						
SubTotal				1.824.348,7541						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário				
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,40000	t	14,3200	5,7280				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,05232	t	14,3200	0,7492				
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	46,25000	t	14,3200	662,3000				
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200	187,5634				
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	120,41995	t	24,1800	2.911,7544				
Custo unitário total de tempo fixo					3.768,0950					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,40000	tkm				310700			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,05232	tkm				310700			
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	46,25000	tkm				310700			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700			
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41995	tkm				510122			
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total							1.828.116,85			


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 5914700 para tempo fixo e a CCU 5914509 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de												
101832	1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
					Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390				
						Custo horário total de mão de obra		166,5390				
						Custo horário total de execução		166,5390				
						Produção da equipe		0,16253 km				
						Custo unitário de execução		1.024,6662				
						Custo do FIC		-				
						Custo do FIT		-				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			8,00000	par	407,1170		3.256,9360				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj	27,8126		1.335,0048				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7.000,00000	un	10,4813		73.369,1000				
						Custo unitário total de material		77.961,0408				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un	156.191,7400		1.301.597,3127				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200				
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			7.000,00000	un	0,1100		770,0000				
						Custo total de atividades auxiliares		1.302.524,9327				
						SubTotal		1.381.510,6397				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,40000	t	14,3200		5,7280			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,46000	t	14,3200		78,1872			
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510142	120,41995	t	25,1300		3.026,1533			
							Custo unitário total de tempo fixo		3.110,8177			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,40000	tkm					310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm					310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,46000	tkm					310700		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			120,41995	tkm					510124		
						Custo unitário total de transporte						
						Custo unitário direto total				1.384.621,46		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de												
101833	1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
								Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390				
								Custo horário total de mão de obra		166,5390		
								Custo horário total de execução		166,5390		
								Produção da equipe		0,22312 km		
								Custo unitário de execução		746,4100		
								Custo do FIC		-		
								Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			8,00000	par	407,1170		3.256,9360				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj	27,8126		1.335,0048				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.000,00000	un	11,0964		77.674,8000				
								Custo unitário total de material		82.266,7408		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un	156.191,7400		1.301.597,3127				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200				
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			7.000,00000	un	0,0900		630,0000				
								Custo total de atividades auxiliares		1.302.384,9327		
								SubTotal		1.385.398,0835		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,40000	t	14,3200		5,7280			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,46000	t	14,3200		78,1872			
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510142	120,41995	t	25,1300		3.026,1533			
									Custo unitário total de tempo fixo		3.110,8177	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,40000	tkm				310700			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm				310700			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,46000	tkm				310700			
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			120,41995	tkm				510124			
										Custo unitário total de transporte		
										Custo unitário direto total	1.388.508,90	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 101836 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos 0,0000						
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539			166,5390		
						Custo horário total de mão de obra			166,5390		
						Custo horário total de execução			166,5390		
						Produção da equipe			0,15840 km		
						Custo unitário de execução			1.051,3826		
						Custo do FIC			-		
						Custo do FIT			-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			8,00000	par	407,1170			3.256,9360		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj	27,8126			1.335,0048		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7.400,00000	un	10,4813			77.561,6200		
						Custo unitário total de material			82.153,5608		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un	156.191,7400			1.301.597,3127		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200			157,6200		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			7.400,00000	un	0,1100			814,0000		
						Custo total de atividades auxiliares			1.302.568,9327		
						SubTotal			1.385.773,8761		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,40000	t	14,3200		5,7280		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510142	120,41995	t	25,1300		3.026,1533		
							Custo unitário total de tempo fixo		3.115,2855		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,40000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,77200	tkm				310700		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			120,41995	tkm				510124		
							Custo unitário total de transporte				
							Custo unitário direto total			1.388.889,16	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica, taxa de dormentação de 1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h		16,6539		166,5390		
					Custo horário total de mão de obra						166,5390
					Custo horário total de execução						166,5390
					Produção da equipe						0,21540 km
					Custo unitário de execução						773,1616
					Custo do FIC						-
					Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			8,00000	par		407,1170		3.256,9360		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			48,00000	cj		27,8126		1.335,0048		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			7.400,00000	un		11,0964		82.113,3600		
					Custo unitário total de material						86.705,3008
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			8,33333	un		156.191,7400		1.301.597,3127		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km		157,6200		157,6200		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			7.400,00000	un		0,0900		666,0000		
					Custo total de atividades auxiliares						1.302.420,9327
					SubTotal						1.389.899,3951
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,40000	t	14,3200		5,7280		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,05232	t	14,3200		0,7492		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510142	120,41995	t	25,1300		3.026,1533		
					Custo unitário total de tempo fixo						3.115,2855
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,40000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,05232	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			5,77200	tkm				310700		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			120,41995	tkm				510124		
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total						1.393.014,68


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101504	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							436,8865		
Produção da equipe							0,05156 km		
Custo unitário de execução							8.473,3611		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	407,1170		4.885,4040			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126		2.002,5072			
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	5.250,00000	un	90,4269		474.741,2250			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,0268		63.562,8000			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,4813		110.053,6500			
Custo unitário total de material							848.680,7862		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.191,7400		1.952.396,7500			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.952.711,9900		
SubTotal							2.809.866,1373		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,3200		8,5920		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	65,62500	t	14,3200		939,7500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200		177,4248		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,3200		48,1152		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,3200		117,2808		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	24,1800		4.367,6334		
Custo unitário total de tempo fixo							5.659,9200		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	65,62500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.815.526,06		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100138	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h		16,6539		199,8468		
Custo horário total de mão de obra							199,8468		
Custo horário total de execução							354,1062		
Produção da equipe							0,03441 km		
Custo unitário de execução							10.290,7934		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par		407,1170		4.885,4040		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj		27,8126		2.002,5072		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.250,00000	un		82,6816		434.078,4000		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un		9,2112		290.152,8000		
Custo unitário total de material							731.119,1112		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un		156.191,7400		1.952.396,7500		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km		157,6200		315,2400		
Custo total de atividades auxiliares							1.952.711,9900		
SubTotal							2.694.121,8946		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,3200		8,5920		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	65,62500	t	14,3200		939,7500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,3200		266,1372		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	24,1800		4.367,6334		
Custo unitário total de tempo fixo							5.583,2364		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	65,62500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.699.705,13		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de												
101763	1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS						Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
							Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
						Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA						Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via					15,00000	h	16,6539		249,8085		
						Custo horário total de mão de obra					249,8085	
						Custo horário total de execução					249,8085	
						Produção da equipe					0,22312 km	
						Custo unitário de execução					1.119,6150	
						Custo do FIC					-	
						Custo do FIT					-	
C - MATERIAL						Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos					12,00000	par	407,1170		4.885,4040		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm					72,00000	cj	27,8126		2.002,5072		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik					10.500,00000	un	10,4813		110.053,6500		
						Custo unitário total de material					116.941,5612	
D - ATIVIDADES AUXILIARES						Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro					12,50000	un	156.191,7400		1.952.396,7500		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos					2,00000	km	157,6200		315,2400		
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik					10.500,00000	un	0,1100		1.155,0000		
						Custo total de atividades auxiliares					1.953.866,9900	
						SubTotal					2.071.928,1662	
E - TEMPO FIXO						Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos					310696	0,60000	t	14,3200		8,5920	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm					310696	0,07848	t	14,3200		1,1238	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik					310696	8,19000	t	14,3200		117,2808	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro					510136	180,63000	t	24,1800		4.367,6334	
						Custo unitário total de tempo fixo					4.494,6300	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE						Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
								LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos					0,60000	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm					0,07848	tkm					310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik					8,19000	tkm					310700
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro					180,63000	tkm					510122
						Custo unitário total de transporte						
						Custo unitário direto total					2.076.422,80	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 101765 1.750 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos 0,0000						
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539			166,5390		
						Custo horário total de mão de obra			166,5390		
						Custo horário total de execução			166,5390		
						Produção da equipe			0,14875 km		
						Custo unitário de execução			1.119,5899		
						Custo do FIC			-		
						Custo do FIT			-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			12,00000	par	407,1170			4.885,4040		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			72,00000	cj	27,8126			2.002,5072		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			10.500,00000	un	11,0964			116.512,2000		
						Custo unitário total de material			123.400,1112		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			12,50000	un	156.191,7400			1.952.396,7500		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km	157,6200			315,2400		
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			10.500,00000	un	0,0900			945,0000		
						Custo total de atividades auxiliares			1.953.656,9900		
						SubTotal			2.078.176,6911		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,60000	t	14,3200		8,5920		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	8,19000	t	14,3200		117,2808		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510136	180,63000	t	24,1800		4.367,6334		
							Custo unitário total de tempo fixo		4.494,6300		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,60000	tkm	310700					
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,07848	tkm	310700					
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			8,19000	tkm	310700					
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			180,63000	tkm	510122					
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total				2.082.671,32	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101508	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							153,7702		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h		16,6539		283,1163		
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							436,8865		
Produção da equipe							0,04879 km		
Custo unitário de execução							8.954,4271		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par		407,1170		4.885,4040		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj		27,8126		2.002,5072		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	5.550,00000	un		90,4269		501.869,2950		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un		9,2112		204.488,6400		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un		3,0268		67.194,9600		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un		10,4813		116.342,4300		
Custo unitário total de material							896.783,2362		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un		156.191,7400		1.952.396,7500		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km		157,6200		315,2400		
Custo total de atividades auxiliares							1.952.711,9900		
SubTotal							2.858.449,6533		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,3200		8,5920		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	69,37500	t	14,3200		993,4500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,3200		50,8646		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	24,1800		4.367,6334		
Custo unitário total de tempo fixo							5.733,2098		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	69,37500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.864.182,86		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
101507	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,72	0,28	23,5607	7,2542	56,9846			
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856			
Custo horário total de equipamentos							153,7702			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163				
Custo horário total de mão de obra							283,1163			
Custo horário total de execução							436,8865			
Produção da equipe							0,04879 km			
Custo unitário de execução							8.954,4271			
Custo do FIC							-			
Custo do FIT							-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	407,1170		4.885,4040				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126		2.002,5072				
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	5.550,00000	un	82,9253		460.235,4150				
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400				
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,0268		67.194,9600				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,0964		123.170,0400				
Custo unitário total de material							861.976,9662			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.191,7400		1.952.396,7500				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400				
Custo total de atividades auxiliares							1.952.711,9900			
SubTotal							2.823.643,3833			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,3200		8,5920			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238			
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	72,15000	t	14,3200		1.033,1880			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,3200		50,8646			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,3200		123,9826			
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	24,1800		4.367,6334			
Custo unitário total de tempo fixo							5.772,9478			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm				310700			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm				310700			
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	72,15000	tkm				310700			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700			
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm				510122			
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total							2.829.416,33			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101389	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542		57,4738	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014		96,7856	
Custo horário total de equipamentos								154,2594	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539				216,5007	
Custo horário total de mão de obra								216,5007	
Custo horário total de execução								370,7601	
Produção da equipe								0,03256 km	
Custo unitário de execução								11.386,9810	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	12,00000	par	407,1170				4.885,4040	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	72,00000	cj	27,8126				2.002,5072	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.550,00000	un	82,6816				458.882,8800	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2112				306.732,9600	
Custo unitário total de material								772.503,7512	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	12,50000	un	156.191,7400				1.952.396,7500	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200				315,2400	
Custo total de atividades auxiliares								1.952.711,9900	
SubTotal								2.736.602,7222	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,60000	t	14,3200		8,5920		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,07848	t	14,3200		1,1238		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	69,37500	t	14,3200		993,4500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,3200		281,3450		
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	510136	180,63000	t	24,1800		4.367,6334		
Custo unitário total de tempo fixo								5.652,1442	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,60000	tkm					310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,07848	tkm					310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	69,37500	tkm					310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm					310700	
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,63000	tkm					510122	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								2.742.254,87	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de												
101771	1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
								Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via			15,00000	h	16,6539		249,8085				
						Custo horário total de mão de obra		249,8085				
						Custo horário total de execução		249,8085				
						Produção da equipe		0,21540 km				
						Custo unitário de execução		1.159,7423				
						Custo do FIC		-				
						Custo do FIT		-				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			12,00000	par	407,1170		4.885,4040				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			72,00000	cj	27,8126		2.002,5072				
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			11.100,00000	un	10,4813		116.342,4300				
						Custo unitário total de material		123.230,3412				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			12,50000	un	156.191,7400		1.952.396,7500				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km	157,6200		315,2400				
101724	Colocação mecanizada de grampo elástico deenik			11.100,00000	un	0,1100		1.221,0000				
						Custo total de atividades auxiliares		1.953.932,9900				
						SubTotal		2.078.323,0735				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,60000	t	14,3200		8,5920			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,07848	t	14,3200		1,1238			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	8,65800	t	14,3200		123,9826			
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510136	180,63000	t	24,1800		4.367,6334			
							Custo unitário total de tempo fixo		4.501,3318			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,60000	tkm				310700			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,07848	tkm				310700			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			8,65800	tkm				310700			
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			180,63000	tkm				510122			
									Custo unitário total de transporte			
									Custo unitário direto total	2.082.824,41		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de												
101773	1.850 un/km, TJ 6 furos, emplacamento prévio e montagem prévia de fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
				Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via			15,00000	h	16,6539		249,8085				
				Custo horário total de mão de obra				249,8085				
				Custo horário total de execução				249,8085				
				Produção da equipe				0,21540 km				
				Custo unitário de execução				1.159,7423				
				Custo do FIC				-				
				Custo do FIT				-				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			12,00000	par	407,1170		4.885,4040				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			72,00000	cj	27,8126		2.002,5072				
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			11.100,00000	un	11,0964		123.170,0400				
				Custo unitário total de material				130.057,9512				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			12,50000	un	156.191,7400		1.952.396,7500				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km	157,6200		315,2400				
101725	Colocação mecanizada de grampo elástico pandrol			11.100,00000	un	0,0900		999,0000				
				Custo total de atividades auxiliares				1.953.710,9900				
				SubTotal				2.084.928,6835				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,60000	t	14,3200		8,5920			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,07848	t	14,3200		1,1238			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			310696	8,65800	t	14,3200		123,9826			
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			510136	180,63000	t	24,1800		4.367,6334			
				Custo unitário total de tempo fixo				4.501,3318				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,60000	tkm	310700						
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,07848	tkm	310700						
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol			8,65800	tkm	310700						
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			180,63000	tkm	510122						
				Custo unitário total de transporte								
				Custo unitário direto total				2.089.430,02				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
100012 Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Custo horário total de mão de obra				0,0000	
			Custo horário total de execução				0,0000	
			Produção da equipe				1,00000 un	
			Custo unitário de execução				0,0000	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	24,56568	t		10.470,0757		257.204,5292	
			Custo unitário total de material				257.204,5292	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	33,00000	un		231,5800		7.642,1400	
			Custo total de atividades auxiliares				7.642,1400	
			SubTotal				264.846,6692	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	311190	24,56568	t	8,9500		219,8628	
			Custo unitário total de tempo fixo				219,8628	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	24,56568	tkm	311198				
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				265.066,53	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101563	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
					Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	10,00000	h		16,6539		166,5390		
					Custo horário total de mão de obra		166,5390		
					Custo horário total de execução		166,5390		
					Produção da equipe		0,23908 km		
					Custo unitário de execução		696,5827		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	4,00000	par		407,1170		1.628,4680		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj		27,8126		667,5024		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	3.334,00000	un		15,8618		52.883,2412		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	6.668,00000	un		10,4813		69.889,3084		
					Custo unitário total de material		125.068,5200		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,90196	un		265.066,5300		1.299.345,5274		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km		157,6200		157,6200		
					Custo total de atividades auxiliares		1.299.503,1474		
					SubTotal		1.425.268,2501		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,20000	t	14,3200		2,8640		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,3200		0,3746		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	310696	0,10002	t	14,3200		1,4323		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	5,20104	t	14,3200		74,4789		
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	120,41998	t	25,8300		3.110,4481		
					Custo unitário total de tempo fixo		3.189,5979		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,20000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700		
MT1039	Palmita de borracha para dormente de concreto ou aço	0,10002	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	5,20104	tkm				310700		
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41998	tkm				310573		
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				1.428.457,85

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310562 para tempo fixo e a CCU 310569 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101566 Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de concreto, bitola mista, taxa de dormentação de 1.667 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			10,00000	h	16,6539		166,5390	
				Custo horário total de mão de obra					166,5390
				Custo horário total de execução					166,5390
				Produção da equipe					0,15939 km
				Custo unitário de execução					1.044,8522
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			6,00000	par	407,1170		2.442,7020	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			36,00000	cj	27,8126		1.001,2536	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			5.001,00000	un	15,8618		79.324,8618	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			10.002,00000	un	10,4813		104.833,9626	
				Custo unitário total de material					187.602,7800
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			7,35294	un	265.066,5300		1.949.018,2911	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			2,00000	km	157,6200		315,2400	
				Custo total de atividades auxiliares					1.949.333,5311
				SubTotal					2.137.981,1633
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,30000	t	14,3200	4,2960	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,03924	t	14,3200	0,5619	
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			310696	0,15003	t	14,3200	2,1484	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	7,80156	t	14,3200	111,7183	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			310566	180,62997	t	25,8300	4.665,6721	
				Custo unitário total de tempo fixo					4.784,3967
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,30000	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,03924	tkm				310700
MT1039	Palmilha de borracha para dormente de concreto ou aço			0,15003	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7,80156	tkm				310700
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			180,62997	tkm				310573
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					2.142.765,56


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW			3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
				Custo horário total de equipamentos				154,2594	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			17,00000	h	16,6539		283,1163	
				Custo horário total de mão de obra				283,1163	
				Custo horário total de execução				437,3757	
				Produção da equipe				0,07748 km	
				Custo unitário de execução				5.645,0142	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			4,00000	par	407,1170		1.628,4680	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			24,00000	cj	27,8126		667,5024	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik			3.500,00000	un	90,4269		316.494,1500	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			14.000,00000	un	9,2112		128.956,8000	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			14.000,00000	un	3,0268		42.375,2000	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7.000,00000	un	10,4813		73.369,1000	
				Custo unitário total de material				563.491,2204	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			4,90196	un	265.066,5300		1.299.345,5274	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200	
				Custo total de atividades auxiliares				1.299.503,1474	
				SubTotal				1.868.639,3820	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,20000	t	14,3200	2,8640	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,02616	t	14,3200	0,3746	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik			310696	43,75000	t	14,3200	626,5000	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310696	8,26000	t	14,3200	118,2832	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			310696	2,24000	t	14,3200	32,0768	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,46000	t	14,3200	78,1872	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			310566	120,41998	t	25,8300	3.110,4481	
				Custo unitário total de tempo fixo				3.968,7339	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,20000	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,02616	tkm				310700
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik			43,75000	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			8,26000	tkm				310700
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			2,24000	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,46000	tkm				310700
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			120,41998	tkm				310573
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				1.872.608,12	

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310562 para tempo fixo e a CCU 310569 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: km					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de								
dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542		57,4738
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014		96,7856
Custo horário total de equipamentos							154,2594	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h		16,6539		283,1163	
Custo horário total de mão de obra							283,1163	
Custo horário total de execução							437,3757	
Produção da equipe							0,07748 km	
Custo unitário de execução							5.645,0142	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	4,00000	par		407,1170		1.628,4680	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj		27,8126		667,5024	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	3.500,00000	un		82,9253		290.238,5500	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.000,00000	un		9,2112		128.956,8000	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.000,00000	un		3,0268		42.375,2000	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.000,00000	un		11,0964		77.674,8000	
Custo unitário total de material							541.541,3204	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,90196	un		265.066,5300		1.299.345,5274	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km		157,6200		157,6200	
Custo total de atividades auxiliares							1.299.503,1474	
SubTotal							1.846.689,4820	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,20000	t	14,3200		2,8640	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,3200		0,3746	
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	45,50000	t	14,3200		651,5600	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,26000	t	14,3200		118,2832	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,24000	t	14,3200		32,0768	
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,46000	t	14,3200		78,1872	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	120,41998	t	25,8300		3.110,4481	
Custo unitário total de tempo fixo							3.993,7939	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,20000	tkm					310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm					310700
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	45,50000	tkm					310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,26000	tkm					310700
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,24000	tkm					310700
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,46000	tkm					310700
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41998	tkm					310573
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.850.683,28	

Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310562 para tempo fixo e a CCU 310569 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
100082	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738			
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856			
Custo horário total de equipamentos							154,2594			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total					
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539	199,8468					
Custo horário total de mão de obra							199,8468			
Custo horário total de execução							354,1062			
Produção da equipe							0,05168 km			
Custo unitário de execução							6.851,9002			
Custo do FIC							-			
Custo do FIT							-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	4,00000	par	407,1170		1.628,4680				
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8126		667,5024				
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.500,00000	un	82,6816		289.385,6000				
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000				
Custo unitário total de material							485.116,7704			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,90196	un	265.066,5300		1.299.345,5274				
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200				
Custo total de atividades auxiliares							1.299.503,1474			
SubTotal							1.791.471,8180			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,20000	t	14,3200		2,8640			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,3200		0,3746			
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	43,75000	t	14,3200		626,5000			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200		177,4248			
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	120,41998	t	25,8300		3.110,4481			
Custo unitário total de tempo fixo							3.917,6115			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,20000	tkm				310700			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700			
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	43,75000	tkm				310700			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700			
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41998	tkm				310573			
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total							1.795.389,43			


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310562 para tempo fixo e a CCU 310569 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101514	dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW			3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW			4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856
				Custo horário total de equipamentos				154,2594	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			17,00000	h	16,6539		283,1163	
				Custo horário total de mão de obra				283,1163	
				Custo horário total de execução				437,3757	
				Produção da equipe				0,07330 km	
				Custo unitário de execução				5.966,9263	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			4,00000	par	407,1170		1.628,4680	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			24,00000	cj	27,8126		667,5024	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik			3.700,00000	un	90,4269		334.579,5300	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			14.800,00000	un	9,2112		136.325,7600	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			14.800,00000	un	3,0268		44.796,6400	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			7.400,00000	un	10,4813		77.561,6200	
				Custo unitário total de material				595.559,5204	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			4,90196	un	265.066,5300		1.299.345,5274	
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos			1,00000	km	157,6200		157,6200	
				Custo total de atividades auxiliares				1.299.503,1474	
				SubTotal				1.901.029,5941	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			310696	0,20000	t	14,3200	2,8640	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			310696	0,02616	t	14,3200	0,3746	
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik			310696	46,25000	t	14,3200	662,3000	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			310696	8,73200	t	14,3200	125,0422	
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			310696	2,36800	t	14,3200	33,9098	
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			310696	5,77200	t	14,3200	82,6550	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			310566	120,41998	t	25,8300	3.110,4481	
				Custo unitário total de tempo fixo				4.017,5937	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos			0,20000	tkm				310700
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm			0,02616	tkm				310700
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik			46,25000	tkm				310700
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm			8,73200	tkm				310700
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")			2,36800	tkm				310700
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik			5,77200	tkm				310700
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro			120,41998	tkm				310573
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				1.905.047,19	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310562 para tempo fixo e a CCU 310569 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de									
101513	dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							437,3757		
Produção da equipe							0,07330 km		
Custo unitário de execução							5.966,9263		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	4,00000	par	407,1170		1.628,4680			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8126		667,5024			
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	3.700,00000	un	82,9253		306.823,6100			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	14.800,00000	un	9,2112		136.325,7600			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	14.800,00000	un	3,0268		44.796,6400			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	7.400,00000	un	11,0964		82.113,3600			
Custo unitário total de material							572.355,3404		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,90196	un	265.066,5300		1.299.345,5274			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200			
Custo total de atividades auxiliares							1.299.503,1474		
SubTotal							1.877.825,4141		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,20000	t	14,3200		2,8640		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,3200		0,3746		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	48,10000	t	14,3200		688,7920		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	8,73200	t	14,3200		125,0422		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	2,36800	t	14,3200		33,9098		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	5,77200	t	14,3200		82,6550		
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	120,41998	t	25,8300		3.110,4481		
Custo unitário total de tempo fixo							4.044,0857		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,20000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	48,10000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	8,73200	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	2,36800	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	5,77200	tkm				310700		
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41998	tkm				310573		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.881.869,50	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310562 para tempo fixo e a CCU 310569 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101391	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
Custo horário total de equipamentos							154,2594	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007		
Custo horário total de mão de obra							216,5007	
Custo horário total de execução							370,7601	
Produção da equipe							0,04889 km	
Custo unitário de execução							7.583,5570	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	4,00000	par	407,1170		1.628,4680		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	24,00000	cj	27,8126		667,5024		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	3.700,00000	un	82,6816		305.921,9200		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400		
Custo unitário total de material							512.706,5304	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	4,90196	un	265.066,5300		1.299.345,5274		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	1,00000	km	157,6200		157,6200		
Custo total de atividades auxiliares							1.299.503,1474	
SubTotal							1.819.793,2348	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,20000	t	14,3200		2,8640	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,02616	t	14,3200		0,3746	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	46,25000	t	14,3200		662,3000	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	120,41998	t	25,8300		3.110,4481	
Custo unitário total de tempo fixo							3.963,5501	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,20000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,02616	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	46,25000	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	120,41998	tkm				310573	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.823.756,78	


Obs.: O transporte e tempo fixo utilizados se referem à bitola larga. Caso seja adotada bitola métrica utilizar a CCU 310562 para tempo fixo e a CCU 310569 para momento de transporte.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101512	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							437,3757		
Produção da equipe							0,05165 km		
Custo unitário de execução							8.468,0678		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	6,00000	par	407,1170		2.442,7020			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8126		1.001,2536			
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	5.250,00000	un	90,4269		474.741,2250			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,0268		63.562,8000			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	10.500,00000	un	10,4813		110.053,6500			
Custo unitário total de material							845.236,8306		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,35294	un	265.066,5300		1.949.018,2911			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.949.333,5311		
SubTotal							2.803.038,4295		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,30000	t	14,3200		4,2960		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	65,62500	t	14,3200		939,7500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200		177,4248		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,3200		48,1152		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,19000	t	14,3200		117,2808		
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	180,62997	t	25,8300		4.665,6721		
Custo unitário total de tempo fixo							5.953,1008		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,30000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	65,62500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,19000	tkm				310700		
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,62997	tkm				310573		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.808.991,53		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101511	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							437,3757		
Produção da equipe							0,05165 km		
Custo unitário de execução							8.468,0678		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	6,00000	par	407,1170		2.442,7020			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8126		1.001,2536			
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	5.250,00000	un	82,9253		435.357,8250			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	21.000,00000	un	9,2112		193.435,2000			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	21.000,00000	un	3,0268		63.562,8000			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	10.500,00000	un	11,0964		116.512,2000			
Custo unitário total de material							812.311,9806		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,35294	un	265.066,5300		1.949.018,2911			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.949.333,5311		
SubTotal							2.770.113,5795		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,30000	t	14,3200		4,2960		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	68,25000	t	14,3200		977,3400		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	12,39000	t	14,3200		177,4248		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,36000	t	14,3200		48,1152		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,19000	t	14,3200		117,2808		
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	180,62997	t	25,8300		4.665,6721		
Custo unitário total de tempo fixo							5.990,6908		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,30000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	68,25000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	12,39000	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,36000	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,19000	tkm				310700		
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,62997	tkm				310573		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.776.104,27		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
100152	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	12,00000	h	16,6539		199,8468			
Custo horário total de mão de obra							199,8468		
Custo horário total de execução							354,1062		
Produção da equipe							0,03445 km		
Custo unitário de execução							10.278,8447		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	6,00000	par	407,1170		2.442,7020			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8126		1.001,2536			
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.250,00000	un	82,6816		434.078,4000			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	31.500,00000	un	9,2112		290.152,8000			
Custo unitário total de material							727.675,1556		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,35294	un	265.066,5300		1.949.018,2911			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.949.333,5311		
SubTotal							2.687.287,5314		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,30000	t	14,3200		4,2960		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	65,62500	t	14,3200		939,7500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	18,58500	t	14,3200		266,1372		
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	180,62997	t	25,8300		4.665,6721		
Custo unitário total de tempo fixo							5.876,4172		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,30000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	65,62500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	18,58500	tkm				310700		
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,62997	tkm				310573		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.693.163,95		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101516	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Deenik - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							437,3757		
Produção da equipe							0,04886 km		
Custo unitário de execução							8.951,6107		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	6,00000	par	407,1170		2.442,7020			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8126		1.001,2536			
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	5.550,00000	un	90,4269		501.869,2950			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,0268		67.194,9600			
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	11.100,00000	un	10,4813		116.342,4300			
Custo unitário total de material							893.339,2806		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,35294	un	265.066,5300		1.949.018,2911			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.949.333,5311		
SubTotal							2.851.624,4224		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,30000	t	14,3200		4,2960		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	310696	69,37500	t	14,3200		993,4500		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,3200		50,8646		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	180,62997	t	25,8300		4.665,6721		
Custo unitário total de tempo fixo							6.026,3906		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,30000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700		
MT2164	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Deenik	69,37500	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700		
MT2165	Grampo elástico tipo Deenik	8,65800	tkm				310700		
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,62997	tkm				310573		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.857.650,81		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
101515	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação elástica Pandrol - posicionamento e assentamento mecanizado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738		
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856		
Custo horário total de equipamentos							154,2594		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	17,00000	h	16,6539		283,1163			
Custo horário total de mão de obra							283,1163		
Custo horário total de execução							437,3757		
Produção da equipe							0,04886 km		
Custo unitário de execução							8.951,6107		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	6,00000	par	407,1170		2.442,7020			
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8126		1.001,2536			
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	5.550,00000	un	82,9253		460.235,4150			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	22.200,00000	un	9,2112		204.488,6400			
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	22.200,00000	un	3,0268		67.194,9600			
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	11.100,00000	un	11,0964		123.170,0400			
Custo unitário total de material							858.533,0106		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,35294	un	265.066,5300		1.949.018,2911			
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400			
Custo total de atividades auxiliares							1.949.333,5311		
SubTotal							2.816.818,1524		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,30000	t	14,3200		4,2960		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	310696	72,15000	t	14,3200		1.033,1880		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	13,09800	t	14,3200		187,5634		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	310696	3,55200	t	14,3200		50,8646		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	310696	8,65800	t	14,3200		123,9826		
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	180,62997	t	25,8300		4.665,6721		
Custo unitário total de tempo fixo							6.066,1286		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,30000	tkm				310700		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700		
MT1026	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação elástica tipo Pandrol	72,15000	tkm				310700		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	13,09800	tkm				310700		
MT1015	Arruela dupla de pressão para tirefond - D = 25,40 mm (1")	3,55200	tkm				310700		
MT1020	Grampo elástico tipo Pandrol	8,65800	tkm				310700		
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,62997	tkm				310573		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								2.822.884,28	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
101392	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), sobre dormente de madeira ou plástico, bitola mista, taxa de dormentação de 1.850 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento mecanizado							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	3,00000	0,73	0,27	23,5607	7,2542	57,4738	
EQ0167	Tirefonadora/parafusadora - 6,7 kW	4,00000	1,00	0,00	24,1964	7,6014	96,7856	
Custo horário total de equipamentos							154,2594	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	13,00000	h	16,6539		216,5007		
Custo horário total de mão de obra							216,5007	
Custo horário total de execução							370,7601	
Produção da equipe							0,03259 km	
Custo unitário de execução							11.376,4989	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	6,00000	par	407,1170		2.442,7020		
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	36,00000	cj	27,8126		1.001,2536		
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	5.550,00000	un	82,6816		458.882,8800		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	33.300,00000	un	9,2112		306.732,9600		
Custo unitário total de material							769.059,7956	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	7,35294	un	265.066,5300		1.949.018,2911		
510040	Posicionamento mecanizado de trilhos	2,00000	km	157,6200		315,2400		
Custo total de atividades auxiliares							1.949.333,5311	
SubTotal							2.729.769,8256	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	310696	0,30000	t	14,3200		4,2960	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	310696	0,03924	t	14,3200		0,5619	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	310696	69,37500	t	14,3200		993,4500	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	310696	19,64700	t	14,3200		281,3450	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	310566	180,62997	t	25,8300		4.665,6721	
Custo unitário total de tempo fixo							5.945,3250	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1037	Tala de junção TJ 60 não isolada com 6 furos	0,30000	tkm				310700	
MT1016	Parafuso de cabeça sextavada em aço inox com porca e arruela de pressão para tala de junção - D = 25,4 mm	0,03924	tkm				310700	
MT1027	Placa de apoio em aço laminado para UIC60 para fixação rígida	69,37500	tkm				310700	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	19,64700	tkm				310700	
100012	Trilho UIC60, comprimento de 408 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro	180,62997	tkm				310573	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							2.735.715,15	

Obs.:

280282 Alças de track de cabo duplo para circuito de via com bootleg entre trilhos em bitola larga - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
					Custo horário total de mão de obra	58,9904	
					Custo horário total de execução	58,9904	
					Produção da equipe	0,90217 un	
					Custo unitário de execução	65,3872	
					Custo do FIC	-	
					Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	3,60000	m	33,4978		120,5921	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	8,00000	un	2,4780		19,8240	
					Custo unitário total de material	140,4161	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
					SubTotal	205,8033	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0132	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		
					205,82		

Obs.:

280251 Alças de track de cabo duplo para circuito de via com bootleg entre trilhos em bitola métrica - fornecimento e instalação


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
					Custo horário total de mão de obra	58,9904	
					Custo horário total de execução	58,9904	
					Produção da equipe	0,90217 un	
					Custo unitário de execução	65,3872	
					Custo do FIC	-	
					Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	2,80000	m	33,4978		93,7938	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	8,00000	un	2,4780		19,8240	
					Custo unitário total de material	113,6178	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
					SubTotal	179,0050	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	510078	0,00039	t	22,8000		0,0089
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0107	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	0,00039	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		
					179,02		

Obs.:


280284 Alças de track de cabo duplo para circuito de via com bootleg entre trilhos em bitola mista - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
					Custo horário total de mão de obra		58,9904	
					Custo horário total de execução		58,9904	
					Produção da equipe		0,60145 un	
					Custo unitário de execução		98,0803	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	4,80000	m	33,4978		160,7894		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	12,00000	un	2,4780		29,7360		
					Custo unitário total de material		190,5254	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		288,6057	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	510078	0,00067	t	22,8000		0,0153	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0180	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	0,00067	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			288,62


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280283 Alças de track de cabo único para circuito de via com bootleg ao lado da via e cabo sob o patim do trilho em bitola larga - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
				Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101 Técnico especializado				1,00000	h	37,2871		37,2871			
MO0063 Auxiliar técnico				1,00000	h	21,7033		21,7033			
				Custo horário total de mão de obra				58,9904			
				Custo horário total de execução				58,9904			
				Produção da equipe				1,16901 un			
				Custo unitário de execução				50,4618			
				Custo do FIC				-			
				Custo do FIT				-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2153 Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²				11,20000	m	33,4978		375,1754			
MT2234 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm				4,00000	un	2,4780		9,9120			
MT2156 Track clip				2,00000	un	22,9181		45,8362			
				Custo unitário total de material				430,9236			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
340311 Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação				5,20000	m	6,3400		32,9680			
				Custo total de atividades auxiliares				32,9680			
				SubTotal				514,3534			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2153 Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²				510078	0,00157	t	22,8000		0,0358		
MT2234 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm				510078	0,00004	t	22,8000		0,0009		
				Custo unitário total de tempo fixo				0,0367			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT2153 Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²				0,00157	tkm	510073	510074	510075			
MT2234 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm				0,00004	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				514,39			

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280252 Alças de track de cabo único para circuito de via com bootleg ao lado da via e cabo sob o patim do trilho em bitola métrica - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado			1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h		21,7033		21,7033		
							Custo horário total de mão de obra		58,9904		
							Custo horário total de execução		58,9904		
							Produção da equipe		1,16901 un		
							Custo unitário de execução		50,4618		
							Custo do FIC		-		
							Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²			10,60000	m		33,4978		355,0767		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm			4,00000	un		2,4780		9,9120		
MT2156	Track clip			2,00000	un		22,9181		45,8362		
							Custo unitário total de material		410,8249		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação			4,60000	m		6,3400		29,1640		
							Custo total de atividades auxiliares		29,1640		
							SubTotal		490,4507		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²			510078	0,00148	t	22,8000		0,0337		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm			510078	0,00004	t	22,8000		0,0009		
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0346		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²			0,00148	tkm	510073	510074	510075			
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm			0,00004	tkm	510073	510074	510075			
							Custo unitário total de transporte				
							Custo unitário direto total				490,49

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
280285 Alças de track de cabo único para circuito de via com bootleg ao lado da via em bitola mista - fornecimento e instalação												
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
					Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total			
MO0101 Técnico especializado				1,00000	h	37,2871			37,2871			
MO0063 Auxiliar técnico				1,00000	h	21,7033			21,7033			
						Custo horário total de mão de obra			58,9904			
						Custo horário total de execução			58,9904			
						Produção da equipe			1,20290 un			
						Custo unitário de execução			49,0402			
						Custo do FIC			-			
						Custo do FIT			-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário			
MT2153 Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²				7,90000	m	33,4978			264,6326			
MT2234 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm				6,00000	un	2,4780			14,8680			
						Custo unitário total de material			279,5006			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares			0,0000			
						SubTotal			328,5408			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
MT2153 Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²				510078	0,00111	t	22,8000			0,0253		
MT2234 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm				510078	0,00006	t	22,8000			0,0014		
							Custo unitário total de tempo fixo			0,0267		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT2153 Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²				0,00111	tkm	510073	510074	510075				
MT2234 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm				0,00006	tkm	510073	510074	510075				
						Custo unitário total de transporte						
						Custo unitário direto total				328,57		

Obs.:

280281 Alças de track de cabo único para circuito de via com bootleg entre trilhos em bitola larga - fornecimento e instalação


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
					Custo horário total de mão de obra	58,9904	
					Custo horário total de execução	58,9904	
					Produção da equipe	1,80435 un	
					Custo unitário de execução	32,6934	
					Custo do FIC	-	
					Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	2,00000	m	33,4978		66,9956	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,4780		9,9120	
					Custo unitário total de material	76,9076	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
					SubTotal	109,6010	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	510078	0,00028	t	22,8000		0,0064
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0073	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	0,00028	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		109,61

Obs.:


280250 Alças de track de cabo único para circuito de via com bootleg entre trilhos em bitola métrica - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						58,9904	
Produção da equipe						1,80435 un	
Custo unitário de execução						32,6934	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	1,40000	m	33,4978		46,8969	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,4780		9,9120	
Custo unitário total de material						56,8089	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						89,5023	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
Custo unitário total de tempo fixo						0,0055	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2153	Cabo misto aço-cobre isolado em PVC azul - seção de 4,5 mm²	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							89,51

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280254 Barramento de pontos de aterramento em painel de locação de sinalização - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165		
Custo horário total de equipamentos							3,9018		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							62,8922		
Produção da equipe							0,87368 un		
Custo unitário de execução							71,9854		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2157	Barra de aterramento de cobre com parafusos para fixação em painel	1,00000	un		309,4045		309,4045		
Custo unitário total de material							309,4045		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							381,3899		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2157	Barra de aterramento de cobre com parafusos para fixação em painel	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0342		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT2157	Barra de aterramento de cobre com parafusos para fixação em painel	0,00150	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							381,42		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280361 Bobina de impedância de 500A - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
Custo horário total de equipamentos							0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871				
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033				
Custo horário total de mão de obra							58,9904				
Custo horário total de execução							58,9904				
Produção da equipe							1,66000 un				
Custo unitário de execução							35,5364				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT2152	Bobina de impedância ferroviária, 500 A	1,00000	un		22.439,0403		22.439,0403				
MT1450	Parafuso de cabeça sextavada com rosca total, porca e arruela lisa - D = 15,9 mm (5/8") e C = 40 mm	4,00000	cj		3,4175		13,6700				
Custo unitário total de material							22.452,7103				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,20341	m³		33,8200		6,8793				
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,05544	m³		13,6600		0,7573				
Custo total de atividades auxiliares							7,6366				
SubTotal							22.495,8833				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT2152	Bobina de impedância ferroviária, 500 A	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360				
MT1450	Parafuso de cabeça sextavada com rosca total, porca e arruela lisa - D = 15,9 mm (5/8") e C = 40 mm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018				
Custo unitário total de tempo fixo							2,7378				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT2152	Bobina de impedância ferroviária, 500 A	0,12000	tkm	510073	510074	510075					
MT1450	Parafuso de cabeça sextavada com rosca total, porca e arruela lisa - D = 15,9 mm (5/8") e C = 40 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075					
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							22.498,62				


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
						Custo horário total de equipamentos	0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
						Custo horário total de mão de obra	58,9904	
						Custo horário total de execução	58,9904	
						Produção da equipe	0,28953 un	
						Custo unitário de execução	203,7454	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	8,00000	m	129,0696		1.032,5568		
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	8,00000	un	15,1714		121,3712		
MT1522	Palmatória de cobre - E = 9,53 mm (3/8") e seção de 101,6 mm (4") x 50,8 mm (2")	2,00000	un	1.089,7353		2.179,4706		
MT1427	Parafuso de cabeça sextavada com 2 porcas e arruela lisa - D = 9,5 mm (3/8") e C = 63,5 mm (2 1/2")	8,00000	cj	1,5164		12,1312		
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,16000	un	63,8509		10,2161		
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,01600	un	300,0916		4,8015		
MT1258	Acendedor exotérmico de aço inox tipo AC-32 R	0,01600	un	109,1101		1,7458		
						Custo unitário total de material	3.362,2932	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	3.566,0386	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	510078	0,00208	t	22,8000		0,0474	
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	510078	0,00096	t	22,8000		0,0219	
MT1522	Palmatória de cobre - E = 9,53 mm (3/8") e seção de 101,6 mm (4") x 50,8 mm (2")	510078	0,00160	t	22,8000		0,0365	
MT1427	Parafuso de cabeça sextavada com 2 porcas e arruela lisa - D = 9,5 mm (3/8") e C = 63,5 mm (2 1/2")	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036	
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036	
MT1721	Kit de solda exotérmica	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
						Custo unitário total de tempo fixo	0,1135	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	0,00208	tkm	510073	510074	510075		
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	0,00096	tkm	510073	510074	510075		
MT1522	Palmatória de cobre - E = 9,53 mm (3/8") e seção de 101,6 mm (4") x 50,8 mm (2")	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT1427	Parafuso de cabeça sextavada com 2 porcas e arruela lisa - D = 9,5 mm (3/8") e C = 63,5 mm (2 1/2")	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	3.566,15	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280118 Bondeamento de cordoalha mista para cross bond - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							58,9904		
Produção da equipe							1,07097 un		
Custo unitário de execução							55,0813		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	1,00000	m	129,0696		129,0696			
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	2,00000	un	22,3790		44,7580			
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,04000	un	63,8509		2,5540			
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,00400	un	300,0916		1,2004			
MT1258	Acendedor exotérmico de aço inox tipo AC-32 R	0,00400	un	109,1101		0,4364			
Custo unitário total de material							178,0184		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							233,0997		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	510078	0,00026	t	22,8000		0,0059		
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023		
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0091		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	0,00026	tkm	510073	510074	510075			
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	0,00010	tkm	510073	510074	510075			
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							233,11		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280117 Bondeamento de cordoalha mista para rail bond - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							58,9904		
Produção da equipe							1,09571 un		
Custo unitário de execução							53,8376		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	0,30000	m	129,0696		38,7209			
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	2,00000	un	22,3790		44,7580			
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,04000	un	63,8509		2,5540			
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,00400	un	300,0916		1,2004			
MT1258	Acendedor exotérmico de aço inox tipo AC-32 R	0,00400	un	109,1101		0,4364			
Custo unitário total de material							87,6697		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							141,5073		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018		
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023		
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0050		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075			
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	0,00010	tkm	510073	510074	510075			
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							141,51		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280119 Bondeamento de cordoalha mista para transposição de AMV - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							58,9904		
Produção da equipe							0,70638 un		
Custo unitário de execução							83,5109		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	7,00000	m	129,0696		903,4872			
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	2,00000	un	22,3790		44,7580			
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,04000	un	63,8509		2,5540			
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,00400	un	300,0916		1,2004			
MT1258	Acendedor exotérmico de aço inox tipo AC-32 R	0,00400	un	109,1101		0,4364			
Custo unitário total de material							952,4360		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.035,9469		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	510078	0,00182	t	22,8000		0,0415		
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023		
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0447		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	0,00182	tkm	510073	510074	510075			
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	0,00010	tkm	510073	510074	510075			
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.035,99		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280121 Bondeamento duplo de cordoalha mista para circuito de via - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
			Custo horário total de mão de obra				58,9904
			Custo horário total de execução				58,9904
			Produção da equipe				0,46111 un
			Custo unitário de execução				127,9313
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	2,00000	m		129,0696		258,1392
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,08000	un		63,8509		5,1081
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,00800	un		300,0916		2,4007
MT1258	Acendedor exotérmico de aço inox tipo AC-32 R	0,00800	un		109,1101		0,8729
			Custo unitário total de material				266,5209
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000
			SubTotal				394,4522
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	510078	0,00052	t	22,8000		0,0119
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018
MT1721	Kit de solda exotérmica	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0139
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	0,00052	tkm	510073	510074	510075	
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				394,47


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280280 Bootleg ao lado da via para conexão de cabos de circuitos de via em linha de qualquer bitola - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
				Custo horário total de mão de obra				58,9904	
				Custo horário total de execução				58,9904	
				Produção da equipe				1,10667 un	
				Custo unitário de execução				53,3044	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2146	Boot-leg ferroviário para circuito de via	1,00000	un	2.533,0483		2.533,0483			
				Custo unitário total de material				2.533,0483	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
				SubTotal				2.586,3527	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2146	Boot-leg ferroviário para circuito de via	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456		
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0456
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			FE
MT2146	Boot-leg ferroviário para circuito de via	0,00200	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				2.586,40	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280279 Bootleg entre trilhos para conexão de cabos de circuitos de via de bitola larga - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
			Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871				
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033				
			Custo horário total de mão de obra				58,9904				
			Custo horário total de execução				58,9904				
			Produção da equipe				0,97647 un				
			Custo unitário de execução				60,4119				
			Custo do FIC				-				
			Custo do FIT				-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT2146	Boot-leg ferroviário para circuito de via	1,00000	un		2.533,0483		2.533,0483				
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	8,20000	m		6,4144		52,5981				
			Custo unitário total de material				2.585,6464				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000				
			SubTotal				2.646,0583				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT2146	Boot-leg ferroviário para circuito de via	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456				
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00098	t	22,8000		0,0223				
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0679				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT2146	Boot-leg ferroviário para circuito de via	0,00200	tkm	510073	510074	510075					
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00098	tkm	510073	510074	510075					
			Custo unitário total de transporte								
			Custo unitário direto total				2.646,13				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280234 Bootleg entre trilhos para conexão de cabos de circuitos de via em bitola métrica - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
			Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871				
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033				
			Custo horário total de mão de obra				58,9904				
			Custo horário total de execução				58,9904				
			Produção da equipe				1,10667 un				
			Custo unitário de execução				53,3044				
			Custo do FIC				-				
			Custo do FIT				-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT2146	Boot-leg ferroviário para circuito de via	1,00000	un		2.533,0483		2.533,0483				
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	7,60000	m		6,4144		48,7494				
			Custo unitário total de material				2.581,7977				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000				
			SubTotal				2.635,1021				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT2146	Boot-leg ferroviário para circuito de via	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456				
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00091	t	22,8000		0,0207				
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0663				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT2146	Boot-leg ferroviário para circuito de via	0,00200	tkm	510073	510074	510075					
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00091	tkm	510073	510074	510075					
			Custo unitário total de transporte								
			Custo unitário direto total				2.635,17				

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280475 Caixa de conexão de aço inoxidável IP68 instalada em assoalho de locomotiva – fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
Custo horário total de equipamentos							0,1853	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							59,1757	
Produção da equipe							2,49000 un	
Custo unitário de execução							23,7653	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	1,00000	un	1.728,2160		1.728,2160		
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	4,00000	cj	1,3166		5,2664		
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	2,00000	un	6,4534		12,9068		
Custo unitário total de material							1.746,3892	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.770,1545	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0155	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.770,17	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280273 Caixa de locação metálica de 1 x 0.7 x 1.8 m para equipamentos de sinalização ao lado da via - fornecimento e montagem								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,44	0,56	261,3507	108,1117	175,5369	
						Custo horário total de equipamentos		175,5369
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
						Custo horário total de mão de obra		43,7836
						Custo horário total de execução		219,3205
						Produção da equipe		0,92222 un
						Custo unitário de execução		237,8180
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2204	Caixa de locação metálica para equipamentos ferroviários	1,00000	un		39.283,6900		39.283,6900	
						Custo unitário total de material		39.283,6900
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000
						SubTotal		39.521,5080
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2204	Caixa de locação metálica para equipamentos ferroviários	510078	0,18000	t	22,8000		4,1040	
						Custo unitário total de tempo fixo		4,1040
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2204	Caixa de locação metálica para equipamentos ferroviários	0,18000	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		39.525,61

Obs.:

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


280465

Confecção de suporte de regulagem de altura para fixação de transponder em dormente de madeira, excluindo o fornecimento do transponder

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
EQ0471	Máquina policorte - 2,20 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1360	0,0925	0,1360	
Custo horário total de equipamentos							0,3213	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							59,3117	
Produção da equipe							1,60645 un	
Custo unitário de execução							36,9210	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2541	Placa de poliuretano - E = 5 mm e seção de 500 mm x 500 mm	1,00000	un	225,0384		225,0384		
Custo unitário total de material							225,0384	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							261,9594	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2541	Placa de poliuretano - E = 5 mm e seção de 500 mm x 500 mm	510078	0,01313	t	22,8000		0,2994	
Custo unitário total de tempo fixo							0,2994	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2541	Placa de poliuretano - E = 5 mm e seção de 500 mm x 500 mm	0,01313	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							262,26	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
280466	Confecção de suporte para fixação de transponder em dormente de concreto monobloco, excluindo o fornecimento do transponder									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW			1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
EQ0471	Máquina policorte - 2,20 kW			1,00000	1,00	0,00	0,1360	0,0925	0,1360	
				Custo horário total de equipamentos					0,3213	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado			1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h		21,7033		21,7033	
				Custo horário total de mão de obra					58,9904	
				Custo horário total de execução					59,3117	
				Produção da equipe					0,80426 un	
				Custo unitário de execução					73,7469	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2119	Barra chata de aço - L = 38,10 mm (1 1/2") e E = 6,35 mm (1/4")			1,32000	m		15,0432		19,8570	
MT2538	Parafuso de cabeça sextavada com rosca parcial, 2 porcas e arruela lisa - D = 9,5 mm (3/8") e C = 101,6 mm (4")			4,00000	cj		1,8062		7,2248	
				Custo unitário total de material					27,0818	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					100,8287	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2119	Barra chata de aço - L = 38,10 mm (1 1/2") e E = 6,35 mm (1/4")			510078	0,00251	t	22,8000		0,0572	
MT2538	Parafuso de cabeça sextavada com rosca parcial, 2 porcas e arruela lisa - D = 9,5 mm (3/8") e C = 101,6 mm (4")			510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0709	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2119	Barra chata de aço - L = 38,10 mm (1 1/2") e E = 6,35 mm (1/4")			0,00251	tkm	510073	510074	510075		
MT2538	Parafuso de cabeça sextavada com rosca parcial, 2 porcas e arruela lisa - D = 9,5 mm (3/8") e C = 101,6 mm (4")			0,00060	tkm	510073	510074	510075		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					100,90	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


280464

Confecção de suporte para fixação de transponder em trilhos, entre dormentes, em bitola larga, excluindo o fornecimento do transponder

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
EQ0471	Máquina policorte - 2,20 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1360	0,0925	0,1360	
Custo horário total de equipamentos							0,3213	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra						58,9904		
Custo horário total de execução						59,3117		
Produção da equipe						0,60554 un		
Custo unitário de execução						97,9484		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2539	Peça de madeira de maçaranduba - seção de 0,25 m x 0,04 m	1,90870	m	55,2000		105,3602		
MT2538	Parafuso de cabeça sextavada com rosca parcial, 2 porcas e arruela lisa - D = 9,5 mm (3/8") e C = 101,6 mm (4")	8,00000	cj	1,8062		14,4496		
Custo unitário total de material						119,8098		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
SubTotal						217,7582		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT2539	Peça de madeira de maçaranduba - seção de 0,25 m x 0,04 m	510078	0,01909	t	22,8000	0,4353		
Custo unitário total de tempo fixo						0,4353		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2539	Peça de madeira de maçaranduba - seção de 0,25 m x 0,04 m	0,01909	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								218,19

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
280463 Confecção de suporte para fixação de transponder em trilhos, entre dormentes, em bitola métrica, excluindo o fornecimento do transponder										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW			1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
EQ0471	Máquina policorte - 2,20 kW			1,00000	1,00	0,00	0,1360	0,0925	0,1360	
				Custo horário total de equipamentos					0,3213	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado			1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h		21,7033		21,7033	
				Custo horário total de mão de obra					58,9904	
				Custo horário total de execução					59,3117	
				Produção da equipe					0,78698 un	
				Custo unitário de execução					75,3662	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2539	Peça de madeira de maçaranduba - seção de 0,25 m x 0,04 m			1,30870	m		55,2000		72,2402	
MT2538	Parafuso de cabeça sextavada com rosca parcial, 2 porcas e arruela lisa - D = 9,5 mm (3/8") e C = 101,6 mm (4")			8,00000	cj		1,8062		14,4496	
				Custo unitário total de material					86,6898	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					162,0560	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2539	Peça de madeira de maçaranduba - seção de 0,25 m x 0,04 m			510078	0,01309	t	22,8000		0,2985	
MT2538	Parafuso de cabeça sextavada com rosca parcial, 2 porcas e arruela lisa - D = 9,5 mm (3/8") e C = 101,6 mm (4")			510078	0,00120	t	22,8000		0,0274	
				Custo unitário total de tempo fixo					0,3259	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2539	Peça de madeira de maçaranduba - seção de 0,25 m x 0,04 m			0,01309	tkm	510073	510074	510075		
MT2538	Parafuso de cabeça sextavada com rosca parcial, 2 porcas e arruela lisa - D = 9,5 mm (3/8") e C = 101,6 mm (4")			0,00120	tkm	510073	510074	510075		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					162,38	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280476	Confecção de suporte para instalação de antena de comunicação com transponder em subestrado da locomotiva, excluindo fornecimento de antena								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
EQ0471	Máquina policorte - 2,20 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1360	0,0925	0,1360		
EQ0046	Máquina de solda elétrica - MIG/MAG - 9,5 kW	1,00000	1,00	0,00	0,8994	0,5336	0,8994		
Custo horário total de equipamentos							1,2207		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0030	Soldador	1,00000	h		33,1396		33,1396		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
Custo horário total de mão de obra							55,2199		
Custo horário total de execução							56,4406		
Produção da equipe							0,33423 un		
Custo unitário de execução							168,8675		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2211	Chapa de aço galvanizado xadrez - E = 6,35 mm e seção de 3000 x 1200 mm	0,17639	un		2.180,7324		384,6594		
Custo unitário total de material							384,6594		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							553,5269		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2211	Chapa de aço galvanizado xadrez - E = 6,35 mm e seção de 3000 x 1200 mm	510078	0,00527	t	22,8000		0,1202		
Custo unitário total de tempo fixo							0,1202		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2211	Chapa de aço galvanizado xadrez - E = 6,35 mm e seção de 3000 x 1200 mm	0,00527	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							553,65		


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
EQ0471	Máquina policorte - 2,20 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1360	0,0925	0,1360
EQ0046	Máquina de solda elétrica - MIG/MAG - 9,5 kW	1,00000	1,00	0,00	0,8994	0,5336	0,8994
Custo horário total de equipamentos							1,2207
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0030	Soldador	1,00000	h	33,1396		33,1396	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							55,2199
Custo horário total de execução							56,4406
Produção da equipe							0,33423 un
Custo unitário de execução							168,8675
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2211	Chapa de aço galvanizado xadrez - E = 6,35 mm e seção de 3000 x 1200 mm	0,15278	un	2.180,7324		333,1723	
Custo unitário total de material							333,1723
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							502,0398
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2211	Chapa de aço galvanizado xadrez - E = 6,35 mm e seção de 3000 x 1200 mm	510078	0,00457	t	22,8000		0,1042
Custo unitário total de tempo fixo							0,1042
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2211	Chapa de aço galvanizado xadrez - E = 6,35 mm e seção de 3000 x 1200 mm	0,00457	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							502,14


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	21,2453		21,2453	
MO0029	Servente	2,00000	h	16,5706		33,1412	
						Custo horário total de mão de obra	54,3865
						Custo horário total de execução	54,3865
						Produção da equipe	0,83000 un
						Custo unitário de execução	65,5259
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m	95,3242		190,6484	
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	8,00000	un	1,1492		9,1936	
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	4,00000	un	0,5914		2,3656	
						Custo unitário total de material	202,2076
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,72000	m³	328,4400		236,4768	
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	3,93250	m²	60,0400		236,1073	
						Custo total de atividades auxiliares	472,5841
						SubTotal	740,3176
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00380	t	22,8000		0,0866
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00072	t	22,8000		0,0164
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018
						Custo unitário total de tempo fixo	0,1048
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00380	tkm	510073	510074	510075	
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075	
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	740,42


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280256 Construção de base de concreto retangular para barreira de passagem em nível (base 60 x 90 e altura 80 cm)									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	21,2453			21,2453		
MO0029	Servente	2,00000	h	16,5706			33,1412		
Custo horário total de mão de obra							54,3865		
Custo horário total de execução							54,3865		
Produção da equipe							1,66000 un		
Custo unitário de execução							32,7630		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m	95,3242			190,6484		
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	8,00000	un	1,1492			9,1936		
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	4,00000	un	0,5914			2,3656		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	1,00000	m	19,8849			19,8849		
Custo unitário total de material							222,0925		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,43200	m³	328,4400			141,8861		
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	3,01750	m²	60,0400			181,1707		
Custo total de atividades auxiliares							323,0568		
SubTotal							577,9123		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00380	t	22,8000			0,0866	
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00072	t	22,8000			0,0164	
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	22,8000			0,0018	
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00052	t	22,8000			0,0119	
Custo unitário total de tempo fixo							0,1167		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00380	tkm	510073	510074	510075			
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075			
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075			
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00052	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							578,03		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280291 Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0026	Pedreiro	1,00000	h		21,2453		21,2453		
MO0029	Servente	2,00000	h		16,5706		33,1412		
Custo horário total de mão de obra							54,3865		
Custo horário total de execução							54,3865		
Produção da equipe							1,66000 un		
Custo unitário de execução							32,7630		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m		95,3242		190,6484		
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	8,00000	un		1,1492		9,1936		
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	4,00000	un		0,5914		2,3656		
MT0191	Tela soldada nervurada de aço CA 60 - E = 3,8 mm, malha de 15 x 15 cm e painel de 2,45 x 6 m	1,28260	kg		8,3482		10,7074		
Custo unitário total de material							212,9150		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,12800	m³		328,4400		42,0403		
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	1,90250	m²		60,0400		114,2261		
Custo total de atividades auxiliares							156,2664		
SubTotal							401,9444		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00380	t	22,8000		0,0866		
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00072	t	22,8000		0,0164		
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018		
MT0191	Tela soldada nervurada de aço CA 60 - E = 3,8 mm, malha de 15 x 15 cm e painel de 2,45 x 6 m	510078	0,00128	t	22,8000		0,0292		
Custo unitário total de tempo fixo							0,1340		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00380	tkm	510073	510074	510075			
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075			
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075			
MT0191	Tela soldada nervurada de aço CA 60 - E = 3,8 mm, malha de 15 x 15 cm e painel de 2,45 x 6 m	0,00128	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							402,08		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280257 Construção de base de concreto trapezoidal para barreira de passagem em nível acoplada ao sinal (base maior 140 x 120, topo 90 x 70 e altura 145 cm)											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
				Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0026 Pedreiro				1,00000	h	21,2453		21,2453			
MO0029 Servente				2,00000	h	16,5706		33,1412			
				Custo horário total de mão de obra				54,3865			
				Custo horário total de execução				54,3865			
				Produção da equipe				1,66000 un			
				Custo unitário de execução				32,7630			
				Custo do FIC				-			
				Custo do FIT				-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2115 Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")				2,00000	m	95,3242		190,6484			
MT2125 Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")				8,00000	un	1,1492		9,1936			
MT2126 Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")				4,00000	un	0,5914		2,3656			
MT1512 Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")				1,00000	m	19,8849		19,8849			
				Custo unitário total de material				222,0925			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510007 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				1,61375	m³	328,4400		530,0201			
510042 Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				7,85985	m²	60,0400		471,9054			
				Custo total de atividades auxiliares				1.001,9255			
				SubTotal				1.256,7810			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2115 Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")				510078	0,00380	t	22,8000		0,0866		
MT2125 Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")				510078	0,00072	t	22,8000		0,0164		
MT2126 Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")				510078	0,00008	t	22,8000		0,0018		
MT1512 Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")				510078	0,00052	t	22,8000		0,0119		
				Custo unitário total de tempo fixo				0,1167			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT2115 Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")				0,00380	tkm	510073	510074	510075			
MT2125 Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")				0,00072	tkm	510073	510074	510075			
MT2126 Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")				0,00008	tkm	510073	510074	510075			
MT1512 Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")				0,00052	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				1.256,90			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
280098 Construção de base de concreto trapezoidal para sinal anão (base inferior 60 x 38, topo 40 x 30,5 e altura 110 cm)										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0026 Pedreiro				1,00000	h	21,2453			21,2453	
MO0029 Servente				2,00000	h	16,5706			33,1412	
				Custo horário total de mão de obra					54,3865	
				Custo horário total de execução					54,3865	
				Produção da equipe					1,66000 un	
				Custo unitário de execução					32,7630	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT2115 Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")				2,00000	m	95,3242			190,6484	
MT2125 Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")				8,00000	un	1,1492			9,1936	
MT2126 Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")				4,00000	un	0,5914			2,3656	
MT1512 Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")				1,00000	m	19,8849			19,8849	
				Custo unitário total de material					222,0925	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
510007 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				0,18949	m³	328,4400			62,2361	
510042 Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				2,08525	m²	60,0400			125,1984	
				Custo total de atividades auxiliares					187,4345	
				SubTotal					442,2900	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
MT2115 Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")				510078	0,00380	t	22,8000			0,0866
MT2125 Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")				510078	0,00072	t	22,8000			0,0164
MT2126 Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")				510078	0,00008	t	22,8000			0,0018
MT1512 Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")				510078	0,00052	t	22,8000			0,0119
				Custo unitário total de tempo fixo					0,1167	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2115 Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")				0,00380	tkm	510073	510074	510075		
MT2125 Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")				0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT2126 Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")				0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1512 Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")				0,00052	tkm	510073	510074	510075		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					442,41	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
280097 Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)												
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						Horário Total
							Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0026 Pedreiro		1,00000	h		21,2453		21,2453					
MO0029 Servente		2,00000	h		16,5706		33,1412					
							Custo horário total de mão de obra					54,3865
							Custo horário total de execução					54,3865
							Produção da equipe					1,66000 un
							Custo unitário de execução					32,7630
							Custo do FIC					-
							Custo do FIT					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
MT2115 Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")		2,00000	m		95,3242		190,6484					
MT2125 Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")		8,00000	un		1,1492		9,1936					
MT2126 Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")		4,00000	un		0,5914		2,3656					
MT1512 Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")		1,00000	m		19,8849		19,8849					
							Custo unitário total de material					222,0925
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
510007 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		1,33883	m³		328,4400		439,7253					
510042 Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada		7,03130	m²		60,0400		422,1593					
							Custo total de atividades auxiliares					861,8846
							SubTotal					1.116,7401
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
MT2115 Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")		510078	0,00380	t	22,8000		0,0866					
MT2125 Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")		510078	0,00072	t	22,8000		0,0164					
MT2126 Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")		510078	0,00008	t	22,8000		0,0018					
MT1512 Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")		510078	0,00052	t	22,8000		0,0119					
							Custo unitário total de tempo fixo					0,1167
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
MT2115 Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")		0,00380	tkm	510073	510074	510075						
MT2125 Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")		0,00072	tkm	510073	510074	510075						
MT2126 Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")		0,00008	tkm	510073	510074	510075						
MT1512 Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")		0,00052	tkm	510073	510074	510075						
							Custo unitário total de transporte					
							Custo unitário direto total					1.116,86


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280249 Contador de eixos - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						58,9904	
Produção da equipe						0,38858 un	
Custo unitário de execução						151,8102	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2531	Unidade de contagem de eixo	1,00000	un	18.446,0816		18.446,0816	
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	9,60000	m	10,2991		98,8714	
MT1544	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 6,0 mm²	8,00000	un	0,6988		5,5904	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	48,00000	un	0,0892		4,2816	
MT2179	Caixa de piso metálica superposta ao solo para 4 terminais	1,00000	un	24,2846		24,2846	
Custo unitário total de material						18.579,1096	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	1,80000	m	6,3400		11,4120	
Custo total de atividades auxiliares						11,4120	
SubTotal						18.742,3318	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2531	Unidade de contagem de eixo	510078	0,05000	t	22,8000	1,1400	
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	510078	0,00211	t	22,8000	0,0481	
MT1544	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 6,0 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT2179	Caixa de piso metálica superposta ao solo para 4 terminais	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912	
Custo unitário total de tempo fixo						1,2884	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2531	Unidade de contagem de eixo	0,05000	tkm	510073	510074	510075	
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	0,00211	tkm	510073	510074	510075	
MT1544	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 6,0 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT2179	Caixa de piso metálica superposta ao solo para 4 terminais	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						18.743,62	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280347 Desinstalação de bobinas de impedância									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							58,9904		
Produção da equipe							0,98810 un		
Custo unitário de execução							59,7008		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,51877	m³	13,6600		7,0864			
Custo total de atividades auxiliares							7,0864		
SubTotal							66,7872		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2152	Bobina de impedância ferroviária, 500 A	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360		
Custo unitário total de tempo fixo							2,7360		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2152	Bobina de impedância ferroviária, 500 A	0,12000	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							69,52		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280491 Desinstalação de bootleg											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
								Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado		1,00000	h			37,2871			37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico		1,00000	h			21,7033			21,7033	
								Custo horário total de mão de obra		58,9904	
								Custo horário total de execução		58,9904	
								Produção da equipe		2,07500 un	
								Custo unitário de execução		28,4291	
								Custo do FIC		-	
								Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário			Custo Unitário	
								Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário			Custo Unitário	
								Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
								SubTotal		28,4291	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
MT2146	Boot-leg ferroviário para circuito de via		510078	0,00200	t		22,8000			0,0456	
								Custo unitário total de tempo fixo		0,0456	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT2146	Boot-leg ferroviário para circuito de via		0,00200	tkm	510073	510074	510075				
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total				28,47	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280492 Desinstalação de controlador de circuito								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
		Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
		Custo horário total de mão de obra					58,9904	
		Custo horário total de execução					58,9904	
		Produção da equipe					1,50909 un	
		Custo unitário de execução					39,0900	
		Custo do FIC					-	
		Custo do FIT					-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
		Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
		Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
		SubTotal					39,0900	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
		Custo unitário total de tempo fixo					0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280493 Desinstalação de detector de descarrilamento com placa solar									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
				Custo horário total de mão de obra		58,9904			
				Custo horário total de execução		58,9904			
				Produção da equipe		0,44865 un			
				Custo unitário de execução		131,4842			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
				SubTotal		131,4842			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
280289	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola métrica	510078	0,00542	t	22,8000		0,1236		
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596		
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	22,8000		0,3352		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137		
MT2096	Poste metálico reto com base e chumbadores - D = 88,9 mm (3 1/2") e H = 5 m	510078	0,07000	t	22,8000		1,5960		
					Custo unitário total de tempo fixo		2,2283		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
280289	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola métrica	0,00542	tkm	510073	510074	510075			
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075			
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075			
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075			
MT2096	Poste metálico reto com base e chumbadores - D = 88,9 mm (3 1/2") e H = 5 m	0,07000	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total			133,71		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280372 Desinstalação de relés vitais									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
					Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
					Custo horário total de mão de obra		58,9904		
					Custo horário total de execução		58,9904		
					Produção da equipe		4,15000 un		
					Custo unitário de execução		14,2146		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
					SubTotal		14,2146		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2366	Relé vital de falha segura, neutro, com base e placa de codificação, para ferrovia	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0342		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2366	Relé vital de falha segura, neutro, com base e placa de codificação, para ferrovia	0,00150	tkm	510073	510074	510075			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				14,25


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280346 Desmontagem de passagem em nível passiva									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	229,0986	83,9728	229,0986		
Custo horário total de equipamentos							229,0986		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							288,0890		
Produção da equipe							0,25938 un		
Custo unitário de execução							1.110,6832		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.110,6832		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2096	Poste metálico reto com base e chumbadores - D = 88,9 mm (3 1/2") e H = 5 m	510076	0,07000	t	13,3900		0,9373		
Custo unitário total de tempo fixo							0,9373		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT2096	Poste metálico reto com base e chumbadores - D = 88,9 mm (3 1/2") e H = 5 m	0,07000	tkm	510066	510067	510068			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.111,62		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280374 Desmontagem elétrica de passagem em nível ativa, com sinaleiro de 4 focos e barreira									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos								0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra								58,9904	
Custo horário total de execução								58,9904	
Produção da equipe								0,29749 un	
Custo unitário de execução								198,2937	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material								0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								198,2937	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,01200	t	22,8000		0,2736		
MT2131	Lâmpada LED vermelha - potência de 15 W e tensão de 127 V	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027		
MT9012	Quadro de comando elétrico para acionamento manual de PN com barreira - usado	510078	0,00500	t	22,8000		0,1140		
Custo unitário total de tempo fixo								0,3903	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,01200	tkm	510073	510074	510075			
MT2131	Lâmpada LED vermelha - potência de 15 W e tensão de 127 V	0,00012	tkm	510073	510074	510075			
MT9012	Quadro de comando elétrico para acionamento manual de PN com barreira - usado	0,00500	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte								198,68	
Custo unitário direto total									

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
280345 Desmontagem elétrica e mecânica de sinal anão										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063 Auxiliar técnico				1,00000	h		21,7033		21,7033	
MO0103 Ajudante especializado				1,00000	h		22,0803		22,0803	
					Custo horário total de mão de obra				43,7836	
					Custo horário total de execução				43,7836	
					Produção da equipe				0,51875 un	
					Custo unitário de execução				84,4021	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material				0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				84,4021	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2104 Sinal anão colour light multifocal, com 2 aspectos				510078	0,05917	t	22,8000		1,3491	
MT2084 Relé H2 searchlight				510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
					Custo unitário total de tempo fixo				1,5543	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2104 Sinal anão colour light multifocal, com 2 aspectos				0,05917	tkm	510073	510074	510075		
MT2084 Relé H2 searchlight				0,00900	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				85,96	

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,44	0,56	261,3507	108,1117	175,5369
Custo horário total de equipamentos							175,5369
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra						43,7836	
Custo horário total de execução						219,3205	
Produção da equipe						0,36889 un	
Custo unitário de execução						594,5417	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						594,5417	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2106	Sinal alto searchlight unifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 1 unidade	510076	0,22303	t	13,3900	2,9864	
MT2084	Relé H2 searchlight	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052	
Custo unitário total de tempo fixo						3,1916	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2106	Sinal alto searchlight unifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 1 unidade	0,22303	tkm	510066	510067	510068	
MT2084	Relé H2 searchlight	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							597,73

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	229,0986	83,9728	229,0986	
Custo horário total de equipamentos							229,0986	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							288,0890	
Produção da equipe							0,10122 un	
Custo unitário de execução							2.846,1668	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							2.846,1668	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campanha, cruz de Santo André e placas de advertência	510076	0,40000	t	13,3900		5,3560	
MT2130	Barreira para passagem em nível	510076	0,20000	t	13,3900		2,6780	
Custo unitário total de tempo fixo							8,0340	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campanha, cruz de Santo André e placas de advertência	0,40000	tkm	510066	510067	510068		
MT2130	Barreira para passagem em nível	0,20000	tkm	510066	510067	510068		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							2.854,20	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,03	0,97	261,3507	108,1117	112,7089
						Custo horário total de equipamentos	112,7089
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	171,6993
						Produção da equipe	0,02862 un
						Custo unitário de execução	5.999,2767
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	1,00000	un	2.623.249,1300		2.623.249,1300	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	1,00000	un	2.550,6362		2.550,6362	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
						Custo unitário total de material	2.647.345,3805
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,3400		253,6000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
						Custo total de atividades auxiliares	3.215,2800
						SubTotal	2.656.559,9372

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280671	Detector Acústico de Rolamentos Completo com Energia Concessionária - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo			510078	0,40000	t	22,8000	9,1200	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro			510078	0,00200	t	22,8000	0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA			510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão			510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm			510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper			510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²			510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A			510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA			510078	0,03000	t	22,8000	0,6840	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina			510078	0,35000	t	22,8000	7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina			510078	0,06000	t	22,8000	1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo							19,2536		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo			0,40000	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro			0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA			0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão			0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm			0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper			0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²			0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A			0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA			0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina			0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina			0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.656.579,19		
Obs:									




A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,03	0,97	261,3507	108,1117	112,7089
						Custo horário total de equipamentos	112,7089
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	171,6993
						Produção da equipe	0,02862 un
						Custo unitário de execução	5.999,2767
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	1,00000	un	2.623.249,1300		2.623.249,1300	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcaador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	1,00000	un	2.550,6362		2.550,6362	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
						Custo unitário total de material	2.651.767,3348
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,3400		253,6000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
						Custo total de atividades auxiliares	3.215,2800
						SubTotal	2.660.981,8913

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280673 Detector Acústico de Rolamentos Completo com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	510078	0,40000	t	22,8000		9,1200
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680
Custo unitário total de tempo fixo							19,2627
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	0,40000	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.661.001,15


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,11	0,89	261,3507	108,1117	124,9680
						Custo horário total de equipamentos	124,9680
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	183,9584
						Produção da equipe	0,02554 un
						Custo unitário de execução	7.202,7565
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	1,00000	un	2.623.249,1300		2.623.249,1300	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099		4.330,0396	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,4780		9,9120	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200		2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	9,8983		494,9150	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
						Custo unitário total de material	2.656.675,3249
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,3400		253,6000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
						Custo total de atividades auxiliares	3.215,2800
						SubTotal	2.667.093,3614

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280670 Detector Acústico de Rolamentos Completo com Painel Solar - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	510078	0,40000	t	22,8000		9,1200
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilha DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680
Custo unitário total de tempo fixo							23,2605
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	0,40000	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilha DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.667.116,62


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,11	0,89	261,3507	108,1117	124,9680
Custo horário total de equipamentos							124,9680
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							183,9584
Produção da equipe							0,02554 un
Custo unitário de execução							7.202,7565
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	1,00000	un	2.623.249,1300		2.623.249,1300	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099		4.330,0396	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,4780		9,9120	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200		2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	9,8983		494,9150	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							2.661.097,2792
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,3400		253,6000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							3.215,2800
SubTotal							2.671.515,315

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280672 Detector Acústico de Rolamentos Completo com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	510078	0,40000	t	22,8000		9,1200
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680
Custo unitário total de tempo fixo							23,2696
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3154	Detector Acústico de Rolamentos Completo	0,40000	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.671.538,59

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
Custo horário total de equipamentos							128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							187,0232
Produção da equipe							0,10710 un
Custo unitário de execução							1.746,2484
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682		19.674,3682	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar,						
MT3019	sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787		158,3610	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
Custo unitário total de material							27.877,7862
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	159,5500		159,5500	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,2300		6,6900	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares							290,5400
SubTotal							29.914,5746


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280616	Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
Custo unitário total de tempo fixo							6,1885
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							29.920,76

Obs.:

Custo Unitário de Referência


280617 Detetor de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,11	0,89	261,3507	108,1117	124,9680
Custo horário total de equipamentos							124,9680
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							183,9584
Produção da equipe							0,09222 un
Custo unitário de execução							1.994,7777
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682		19.674,3682	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar,						
MT3019	sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
Custo unitário total de material							27.930,5732
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,2300		13,3800	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
Custo total de atividades auxiliares							531,3600
SubTotal							30.456,7100

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 ANTT AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280617	Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000	5,8368	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
					Custo unitário total de tempo fixo	6,2090	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		
					30.462,92		


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
Custo horário total de equipamentos							128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							187,0232
						Produção da equipe	0,11067 un
						Custo unitário de execução	1.689,9178
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682		19.674,3682	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar,						
MT3019	sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787		158,3610	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
Custo unitário total de material							27.877,7862
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	159,5500		159,5500	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,2300		4,4600	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares							288,3100
						SubTotal	29.856,0140

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 ANTT AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
Custo unitário total de tempo fixo							6,1885
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							29.862,20

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	261,3507	108,1117	126,5004
Custo horário total de equipamentos							126,5004
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							185,4908
Produção da equipe							0,09765 un
Custo unitário de execução							1.899,5474
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682		19.674,3682	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar,						
MT3019	sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
Custo unitário total de material							27.930,5732
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,2300		8,9200	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
Custo total de atividades auxiliares							526,9000
SubTotal							30.357,0206

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280615	Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
Custo unitário total de tempo fixo							6,2090
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							30.363,23

Obs.:

280612


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,18	0,82	261,3507	108,1117	135,6947
Custo horário total de equipamentos							135,6947
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							194,6851
Produção da equipe							0,10061 un
Custo unitário de execução							1.935,0472
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682		19.674,3682	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787		158,3610	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
Custo unitário total de material							30.829,8380
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	159,5500		159,5500	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,2300		6,6900	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares							290,5400
SubTotal							33.055,4252

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280612 Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Paine Solar, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
Custo unitário total de tempo fixo							6,8502
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							33.062,28

Obs.:

280613

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	261,3507	108,1117	132,6299
						Custo horário total de equipamentos	132,6299
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	191,6203
						Produção da equipe	0,08737 un
						Custo unitário de execução	2.193,2048
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682		19.674,3682	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
						Custo unitário total de material	30.882,6250
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,2300		13,3800	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
						Custo total de atividades auxiliares	531,3600
						SubTotal	33.607,1895

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280613 Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Paine Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821	
Custo unitário total de tempo fixo							6,8707	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							33.614,06	

Obs.:

280610

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,19	0,81	261,3507	108,1117	137,2271
Custo horário total de equipamentos							137,2271
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							196,2175
Produção da equipe							0,10375 un
Custo unitário de execução							1.891,2530
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682		19.674,3682	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787		158,3610	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
Custo unitário total de material							30.829,8380
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	159,5500		159,5500	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,2300		4,4600	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares							288,3100
SubTotal							33.009,4010

280610 Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Paine Solar, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000	5,8368
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821
Custo unitário total de tempo fixo						6,8502

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm²	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								33.016,25

Obs.:

280611

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,17	0,83	261,3507	108,1117	134,1623
Custo horário total de equipamentos							134,1623
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							193,1527
Produção da equipe							0,09222 un
Custo unitário de execução							2.094,4773
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682		19.674,3682	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
Custo unitário total de material							30.882,6250
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,2300		8,9200	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
Custo total de atividades auxiliares							526,9000
SubTotal							33.504,0023

280611 Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste de Trilho, Paine Solar, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação


E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000	5,8368
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821
Custo unitário total de tempo fixo						6,870

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm²	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								

Custo unitário direto total 33.510,87

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
Custo horário total de equipamentos							128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							187,0232
						Produção da equipe	0,10710 un
						Custo unitário de execução	1.746,2484
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682		19.674,3682	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar,						
MT3019	sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787		158,3610	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
Custo unitário total de material							33.017,7174
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	159,5500		159,5500	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,2300		6,6900	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares							290,5400
						SubTotal	35.054,5058

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280624	Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
					Custo unitário total de tempo fixo	1,2637	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total	35.055,77	

Obs.:

Detector de Descarrilamento com moderm embarcado, em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,11	0,89	261,3507	108,1117	124,9680
Custo horário total de equipamentos							124,9680
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							183,9584
Produção da equipe							0,09222 un
Custo unitário de execução							1.994,7777
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682		19.674,3682	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar,						
MT3019	sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
Custo unitário total de material							33.070,5044
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,2300		13,3800	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
Custo total de atividades auxiliares							531,3600
SubTotal							35.596,6421


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280625	Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
Custo unitário total de tempo fixo							1,2842
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							35.597,93

Obs.:

Custo Unitário de Referência

280622 Detetor de Descarrilamento com mod. embarcado, em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1
linha - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
Custo horário total de equipamentos							128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						187,0232	
Produção da equipe						0,11067 un	
Custo unitário de execução						1.689,9178	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682		19.674,3682	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787		158,3610	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
Custo unitário total de material						33.017,7174	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	159,5500		159,5500	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,2300		4,4600	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares						288,3100	
SubTotal						34.995,9452	


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280622	Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
Custo unitário total de tempo fixo							1,2637
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							34.997,21

Obs.:

Custo Unitário de Referência

280623 Detetor de Descarrilamento com modém embarcado, em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	261,3507	108,1117	126,5004
Custo horário total de equipamentos							126,5004
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							185,4908
Produção da equipe							0,09765 un
Custo unitário de execução							1.899,5474
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682		19.674,3682	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar,						
MT3019	sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
Custo unitário total de material							33.070,5044
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,2300		8,9200	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
Custo total de atividades auxiliares							526,9000
SubTotal							35.496,9518

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280623 Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274	
Custo unitário total de tempo fixo							1,2842	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								35.498,24

Obs.:

280620 Detetector de Descarrilamento com moderm embarcado, em Poste Galvanizado, Paine Solar, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,18	0,82	261,3507	108,1117	135,6947
						Custo horário total de equipamentos	135,6947
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	194,6851
						Produção da equipe	0,10061 un
						Custo unitário de execução	1.935,0472
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682		19.674,3682	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787		158,3610	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
						Custo unitário total de material	35.969,7692
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	159,5500		159,5500	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,2300		6,6900	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
						Custo total de atividades auxiliares	290,5400
						SubTotal	38.195,3561

Custo Unitário de Referência

280620 Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Paine Solar, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821
Custo unitário total de tempo fixo						1,9254


F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm²	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								

Custo unitário direto total 38.197,28

Obs.:

280621 Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Paine Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	261,3507	108,1117	132,6299
Custo horário total de equipamentos							132,6299
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							191,6203
Produção da equipe							0,08737 un
Custo unitário de execução							2.193,2048
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682		19.674,3682	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar,						
MT3019	sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcaador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
Custo unitário total de material							36.022,5562
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,2300		13,3800	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
Custo total de atividades auxiliares							531,3600
SubTotal							38.747,1211

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280621	Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Paine Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821	
Custo unitário total de tempo fixo							1,9459	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							38.749,07	

Obs.:

280618 Detecor de Descarrilamento com moderm embarcado, em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,19	0,81	261,3507	108,1117	137,2271
Custo horário total de equipamentos							137,2271
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							196,2175
Produção da equipe							0,10375 un
Custo unitário de execução							1.891,2530
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682		19.674,3682	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787		158,3610	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
Custo unitário total de material							35.969,7692
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	159,5500		159,5500	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,2300		4,4600	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares							288,3100
SubTotal							38.149.3322


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280618	Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Paine Solar, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821	
Custo unitário total de tempo fixo						1,9254	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						38.151,26	

Obs.:





280619

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,17	0,83	261,3507	108,1117	134,1623
Custo horário total de equipamentos							134,1623
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							193,1527
Produção da equipe							0,09222 un
Custo unitário de execução							2.094,4773
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	1,00000	un	19.674,3682		19.674,3682	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
Custo unitário total de material							36.022,5562
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,2300		8,9200	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
Custo total de atividades auxiliares							526,9000
SubTotal							38.643.933,3


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280619 Detector de Descarrilamento com modem embarcado, em Poste Galvanizado, Paine Solar, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821	
Custo unitário total de tempo fixo							1,9459	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3118	Placa Detector de Descarrilamento com Modem 3G/4G embarcado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							38.645,88	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280600	Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	261,3507	108,1117	126,5004
Custo horário total de equipamentos						126,5004	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						185,4908	
Produção da equipe						0,09765 un	
Custo unitário de execução						1.899,5474	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190		17.051,1190	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952		3.188,2952	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RGS8	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787		158,3610	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
Custo unitário total de material						28.442,8322	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	159,5500		159,5500	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,2300		6,6900	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares						290,5400	
SubTotal						30.632,9196	


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação									
280600									
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão			510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232			510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial			510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento			510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA			510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos			510078	0,00400	t	22,8000	0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF			510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi			510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3171	Conector UHF Fêmea			510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão			510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper			510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²			510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2			510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"			510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado			510078	0,25600	t	22,8000	5,8368	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")			510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")			510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")			510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF			510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
Custo unitário total de tempo fixo							6,2016		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão			0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232			0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial			0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento			0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA			0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos			0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF			0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi			0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea			0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão			0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper			0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²			0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2			0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"			0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado			0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")			0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")			0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")			0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF			0,00120	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							30.639,12		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280601	Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,11	0,89	261,3507	108,1117	124,9680
Custo horário total de equipamentos							124,9680
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							183,9584
Produção da equipe							0,09222 un
Custo unitário de execução							1.994,7777
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un		17.051,1190		17.051,1190
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un		3.188,2952		3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un		596,0000		596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un		262,3247		262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un		1.341,2957		1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un		84,6133		84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un		23,7922		23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un		23,7824		23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un		0,2700		8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m		5,2787		211,1480
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t		4.082,3000		1.045,0688
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m		16,8792		151,9128
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un		0,4254		4,2540
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m		2,5742		25,7420
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un		560,5191		560,5191
Custo unitário total de material							28.495,6192
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m		6,3400		50,7200
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un		159,5500		319,1000
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un		2,2300		13,3800
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³		4,8600		38,8800
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³		13,6600		109,2800
Custo total de atividades auxiliares							531,3600
SubTotal							31.021,7569


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280601 Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
Custo unitário total de tempo fixo							6,2221
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							31.027,98


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280598	Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
						Custo horário total de equipamentos	128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	187,0232
						Produção da equipe	0,11067 un
						Custo unitário de execução	1.689,9178
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190		17.051,1190	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952		3.188,2952	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RGS8	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787		158,3610	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
						Custo unitário total de material	28.442,8322
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	159,5500		159,5500	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,2300		4,4600	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
						Custo total de atividades auxiliares	288,3100
						SubTotal	30.421,0600


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280598	Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
Custo unitário total de tempo fixo						6,2016	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						30.427,26	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280599	Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	261,3507	108,1117	126,5004
						Custo horário total de equipamentos	126,5004
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	185,4908
						Produção da equipe	0,09765 un
						Custo unitário de execução	1.899,5474
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190		17.051,1190	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952		3.188,2952	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RGS8	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
						Custo unitário total de material	28.495,6192
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,2300		8,9200	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
						Custo total de atividades auxiliares	526,9000
						SubTotal	30.922,0666


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280599 Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
Custo unitário total de tempo fixo							6,2221
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							30.928,29


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280597	Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Paine Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	261,3507	108,1117	132,6299
Custo horário total de equipamentos							132,6299
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							191,6203
Produção da equipe							0,08737 un
Custo unitário de execução							2.193,2048
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190		17.051,1190	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952		3.188,2952	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
Custo unitário total de material							31.447,6710
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,2300		13,3800	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
Custo total de atividades auxiliares							531,3600
SubTotal							34.172,2358

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280597 Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Paine Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3003	Suporte para paine solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Paine Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
Custo unitário total de tempo fixo							6,8838
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para paine solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Paine Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							34.179,12


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280595	Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Paine Solar, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,17	0,83	261,3507	108,1117	134,1623
Custo horário total de equipamentos							134,1623
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							193,1527
Produção da equipe							0,09222 un
Custo unitário de execução							2.094,4773
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190		17.051,1190	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952		3.188,2952	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
Custo unitário total de material							31.447,6710
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,2300		8,9200	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
Custo total de atividades auxiliares							526,9000
SubTotal							34.069,0483


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280595 Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste de Trilho, Paine Solar, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
Custo unitário total de tempo fixo							6,8838
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							34.075,93


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
Custo horário total de equipamentos							128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							187,0232
Produção da equipe							0,10710 un
Custo unitário de execução							1.746,2484
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190		17.051,1190	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952		3.188,2952	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787		158,3610	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
Custo unitário total de material							33.582,7634
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	159,5500		159,5500	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,2300		6,6900	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares							290,5400
SubTotal							35.619.555,34

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280608	Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
Custo unitário total de tempo fixo						1,2768	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						35.620,83	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280609	Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,22	0,78	261,3507	108,1117	141,8243
Custo horário total de equipamentos							141,8243
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							200,8147
Produção da equipe							0,09222 un
Custo unitário de execução							2.177,5613
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un		17.051,1190		17.051,1190
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un		3.188,2952		3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un		596,0000		596,0000
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un		262,3247		262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilha DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un		1.341,2957		1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un		84,6133		84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RGS8	2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un		23,7922		23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un		23,7824		23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un		0,2700		8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m		5,2787		211,1480
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m		16,8792		151,9128
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un		0,4254		4,2540
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m		2,5742		25,7420
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un		560,5191		560,5191
Custo unitário total de material							33.635,5504
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m		6,3400		50,7200
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un		159,5500		319,1000
510018	Furação de trilha TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un		2,2300		13,3800
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³		4,8600		38,8800
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³		13,6600		109,2800
Custo total de atividades auxiliares							531,3600
SubTotal							36.344,4717


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280609	Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
Custo unitário total de tempo fixo						1,2973	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						36.345,77	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
Custo horário total de equipamentos							128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							187,0232
Produção da equipe							0,11067 un
Custo unitário de execução							1.689,9178
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190		17.051,1190	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952		3.188,2952	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar,						
MT3019	sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787		158,3610	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
Custo unitário total de material							33.582,7634
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	159,5500		159,5500	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,2300		4,4600	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares							288,3100
SubTotal							35.560,9912


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação							
280606							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
						Custo unitário total de tempo fixo	1,2768
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	35.562,27


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280607	Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	261,3507	108,1117	126,5004
						Custo horário total de equipamentos	126,5004
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	185,4908
						Produção da equipe	0,09765 un
						Custo unitário de execução	1.899,5474
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190		17.051,1190	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952		3.188,2952	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RGS8	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
						Custo unitário total de material	33.635,5504
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,2300		8,9200	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
						Custo total de atividades auxiliares	526,9000
						SubTotal	36.061,9978


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280607 Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
Custo unitário total de tempo fixo							1,2973
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							36.063,30

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Paine Solar, Bitola Mista, 1								
linha - fornecimento e instalação								
280604								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário	Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,18	0,82	261,3507	108,1117	135,6947	
Custo horário total de equipamentos							135,6947	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							194,6851	
Produção da equipe							0,10061 un	
Custo unitário de execução							1.935,0472	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un		17.051,1190		17.051,1190	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un		3.188,2952		3.188,2952	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un		596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un		262,3247		262,3247	
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar,							
MT3019	sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un		1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un		84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m		3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un		23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un		23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un		0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m		5,2787		158,3610	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m		16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un		0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m		2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un		995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un		1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un		231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un		2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un		1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m		9,8983		197,9660	
Custo unitário total de material							36.534,8152	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m		6,3400		31,7000	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un		159,5500		159,5500	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un		2,2300		6,6900	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³		4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³		13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares							290,5400	
SubTotal							38.760,4024	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280604 Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Pannel Solar, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821	
Custo unitário total de tempo fixo							1,9385	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							38.762,34	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280605	Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	261,3507	108,1117	132,6299
Custo horário total de equipamentos							132,6299
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							191,6203
Produção da equipe							0,08737 un
Custo unitário de execução							2.193,2048
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190		17.051,1190	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952		3.188,2952	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
Custo unitário total de material							36.587,6022
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,2300		13,3800	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
Custo total de atividades auxiliares							531,3600
SubTotal							39.312,1670



280605 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Pannel Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação**


E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821
Custo unitário total de tempo fixo						1,9590

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilha DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total 39.314,13

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280602	Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Paine Solar, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,19	0,81	261,3507	108,1117	137,2271
						Custo horário total de equipamentos	137,2271
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	196,2175
						Produção da equipe	0,10375 un
						Custo unitário de execução	1.891,2530
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190		17.051,1190	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952		3.188,2952	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787		158,3610	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
						Custo unitário total de material	36.534,8152
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	159,5500		159,5500	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,2300		4,4600	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
						Custo total de atividades auxiliares	288,3100
						SubTotal	38.714,3782


280602 Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Pannel Solar, Bitola Simples,
1 linha - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821
Custo unitário total de tempo fixo						1,9385

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilha DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								

Custo unitário direto total 38.716,32

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280603	Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Painel Solar, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,17	0,83	261,3507	108,1117	134,1623
Custo horário total de equipamentos							134,1623
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							193,1527
Produção da equipe							0,09222 un
Custo unitário de execução							2.094,4773
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190		17.051,1190	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952		3.188,2952	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
Custo unitário total de material							36.587,6022
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,2300		8,9200	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
Custo total de atividades auxiliares							526,9000
SubTotal							39.208,9795


280603 **Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo em Poste Galvanizado, Pannel Solar, Bitola Simples,
2 linhas - fornecimento e instalação**


E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821
Custo unitário total de tempo fixo						1,9590

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilha DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								

Custo unitário direto total 39.210,94

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280594	Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo, em Poste de Trilho, Paine Solar, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,19	0,81	261,3507	108,1117	137,2271
						Custo horário total de equipamentos	137,2271
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	196,2175
						Produção da equipe	0,10375 un
						Custo unitário de execução	1.891,2530
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	1,00000	un	17.051,1190		17.051,1190	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952		3.188,2952	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar,						
MT3019	sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787		158,3610	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
						Custo unitário total de material	31.394,8840
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	159,5500		159,5500	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,2300		4,4600	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
						Custo total de atividades auxiliares	288,3100
						SubTotal	33.574,4470


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280594	Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externo, em Poste de Trilho, Painel Solar, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
Custo unitário total de tempo fixo							6,8633
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							33.581,31

Obs.:

280596

280596

SubTotal	33.620,4712
----------	-------------

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280596	Detector de Descarrilamento com saída de supervisão e modem externoem			Poste de Trilho, Paine Solar, Bitola Mista, 1			
linha - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
Custo unitário total de tempo fixo							6,8633
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3117	Placa Detector de Descarrilamento com saída supervisão	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							33.627,33

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
Custo horário total de equipamentos							128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							187,0232
Produção da equipe							0,10710 un
Custo unitário de execução							1.746,2484
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787		158,3610	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
Custo unitário total de material							23.346,9123
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	159,5500		159,5500	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,2300		6,6900	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares							290,5400
SubTotal							25.383,7000

280584 Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar,						
MT3019	sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0011	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000	5,8368	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
Custo unitário total de tempo fixo						6,1930	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar,						
MT3019	sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							25.389,89

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,11	0,89	261,3507	108,1117	124,9680
Custo horário total de equipamentos							124,9680
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							183,9584
Produção da equipe							0,09222 un
Custo unitário de execução							1.994,7777
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
Custo unitário total de material							23.399,6993
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,2300		13,3800	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
Custo total de atividades auxiliares							531,3600
SubTotal							25.925.837,00

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000	5,8368	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
					Custo unitário total de tempo fixo	6,2135	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		
					25.932,05		

Obs.:


280582 Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
Custo horário total de equipamentos							128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							187,0232
Produção da equipe							0,11067 un
Custo unitário de execução							1.689,9178
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un		15.739,4943		15.739,4943
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un		262,3247		262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un		1.341,2957		1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un		84,6133		84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un		23,7922		23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un		23,7824		23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un		0,2700		8,1000
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m		5,2787		158,3610
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t		4.082,3000		1.045,0688
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m		16,8792		151,9128
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un		0,4254		4,2540
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m		2,5742		25,7420
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un		560,5191		560,5191
Custo unitário total de material							23.346,9123
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m		6,3400		31,7000
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un		159,5500		159,5500
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un		2,2300		4,4600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³		4,8600		24,3000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³		13,6600		68,3000
Custo total de atividades auxiliares							288,3100
SubTotal							25.325,1400

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280582	Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274	
Custo unitário total de tempo fixo							6,1930	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							25.331,33	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	261,3507	108,1117	126,5004
						Custo horário total de equipamentos	126,5004
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	185,4908
						Produção da equipe	0,09765 un
						Custo unitário de execução	1.899,5474
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
						Custo unitário total de material	23.399,6993
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,2300		8,9200	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
						Custo total de atividades auxiliares	526,9000
						SubTotal	25.826,1467

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280583	Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274	
Custo unitário total de tempo fixo							6,2135	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							25.832,36	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,18	0,82	261,3507	108,1117	135,6947
						Custo horário total de equipamentos	135,6947
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	194,6851
						Produção da equipe	0,10061 un
						Custo unitário de execução	1.935,0472
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787		158,3610	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
						Custo unitário total de material	26.298,9641
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	159,5500		159,5500	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,2300		6,6900	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
						Custo total de atividades auxiliares	290,5400
						SubTotal	28.524,5511

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280580	Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Paine Solar, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912		
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014		
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000	5,8368		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137		
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052		
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821		
Custo unitário total de tempo fixo						6,8547		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total						28.531,41		


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	261,3507	108,1117	132,6299
						Custo horário total de equipamentos	132,6299
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	191,6203
						Produção da equipe	0,08737 un
						Custo unitário de execução	2.193,2048
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
						Custo unitário total de material	26.351,7511
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,2300		13,3800	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
						Custo total de atividades auxiliares	531,3600
						SubTotal	29.076.3159

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280581	Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Paine Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912		
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014		
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000	5,8368		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137		
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052		
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821		
Custo unitário total de tempo fixo						6,8752		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total						29.083,19		


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,19	0,81	261,3507	108,1117	137,2271
Custo horário total de equipamentos							137,2271
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							196,2175
Produção da equipe							0,10375 un
Custo unitário de execução							1.891,2530
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787		158,3610	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
Custo unitário total de material							26.298,9641
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	159,5500		159,5500	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,2300		4,4600	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares							288,3100
SubTotal							28.478,5271

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280578	Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Paine Solar, Bitola Simples, 1 linha - Fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000	5,8368	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821	
Custo unitário total de tempo fixo						6,8547	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							28.485,38


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,17	0,83	261,3507	108,1117	134,1623
						Custo horário total de equipamentos	134,1623
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	193,1527
						Produção da equipe	0,09222 un
						Custo unitário de execução	2.094,4773
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
						Custo unitário total de material	26.351,7511
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,2300		8,9200	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
						Custo total de atividades auxiliares	526,9000
						SubTotal	28.973.1284


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280579 Detector de Descarrilamento em Poste de Trilho, Paine Solar, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação									
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento		510078	0,00100	t	22,8000		0,0228	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento		510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA		510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos		510078	0,00400	t	22,8000		0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF		510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi		510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58		510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho		510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm		510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper		510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²		510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2		510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"		510078	0,00360	t	22,8000		0,0821	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado		510078	0,25600	t	22,8000		5,8368	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")		510078	0,00270	t	22,8000		0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")		510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")		510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT3003	Suporte para painel solar		510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W		510078	0,00700	t	22,8000		0,1596	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V		510078	0,01000	t	22,8000		0,2280	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm		510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A		510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²		510078	0,00360	t	22,8000		0,0821	
Custo unitário total de tempo fixo							6,8752		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento		0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento		0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA		0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos		0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF		0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi		0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58		0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho		0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm		0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper		0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²		0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2		0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"		0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado		0,25600	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")		0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")		0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")		0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar		0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W		0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V		0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm		0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A		0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²		0,00360	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total									28.980,00


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328	
						Custo horário total de equipamentos	128,0328	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
						Custo horário total de mão de obra	58,9904	
						Custo horário total de execução	187,0232	
							Produção da equipe	0,10710 un
							Custo unitário de execução	1.746,2484
							Custo do FIC	-
							Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957		
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924		
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922		
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787		158,3610		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191		
						Custo unitário total de material	28.486,8435	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000		
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	159,5500		159,5500		
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	3,00000	un	2,2300		6,6900		
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000		
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000		
						Custo total de atividades auxiliares	290,5400	
						SubTotal	30.523,6332	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280592	Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
Custo unitário total de tempo fixo							1,2682
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							30.524,90


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280593	Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,11	0,89	261,3507	108,1117	124,9680
						Custo horário total de equipamentos	124,9680
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	183,9584
						Produção da equipe	0,09222 un
						Custo unitário de execução	1.994,7777
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
						Custo unitário total de material	28.539,6305
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,2300		13,3800	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
						Custo total de atividades auxiliares	531,3600
						SubTotal	31.065,7682

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280593 Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
Custo unitário total de tempo fixo							1,2887
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							31.067,06


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328	
						Custo horário total de equipamentos	128,0328	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
						Custo horário total de mão de obra	58,9904	
						Custo horário total de execução	187,0232	
							Produção da equipe	0,11067 un
							Custo unitário de execução	1.689,9178
							Custo do FIC	-
							Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957		
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924		
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922		
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787		158,3610		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191		
						Custo unitário total de material	28.486,8435	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000		
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	159,5500		159,5500		
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,2300		4,4600		
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000		
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000		
						Custo total de atividades auxiliares	288,3100	
						SubTotal	30.465,0718	


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280590	Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
Custo unitário total de tempo fixo							1,2682
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							30.466,34

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	261,3507	108,1117	126,5004
						Custo horário total de equipamentos	126,5004
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	185,4908
						Produção da equipe	0,09765 un
						Custo unitário de execução	1.899,5474
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
						Custo unitário total de material	28.539,6305
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,2300		8,9200	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
						Custo total de atividades auxiliares	526,9000
						SubTotal	30.966.0779

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280591	Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Energia Concessionária, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
Custo unitário total de tempo fixo							1,2887
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							30.967,37

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
280588	Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Paine Solar, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW		1,00000	0,18	0,82	261,3507	108,1117	135,6947
							Custo horário total de equipamentos	135,6947
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado		1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico		1,00000	h	21,7033		21,7033	
							Custo horário total de mão de obra	58,9904
							Custo horário total de execução	194,6851
							Produção da equipe	0,10061 un
							Custo unitário de execução	1.935,0472
							Custo do FIC	-
							Custo do FIT	-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento		1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento		1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA		2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos		1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF		1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi		1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58		2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho		1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea		1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão		1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm		1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper		1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²		50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²		10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2		30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"		30,00000	m	5,2787		158,3610	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m		1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")		9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")		10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")		10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar		1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W		1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V		1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm		2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A		1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²		20,00000	m	9,8983		197,9660	
							Custo unitário total de material	31.438,8953
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação		5,00000	m	6,3400		31,7000	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista		1,00000	un	159,5500		159,5500	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve		3,00000	un	2,2300		6,6900	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria		5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório		5,00000	m³	13,6600		68,3000	
							Custo total de atividades auxiliares	290,5400
							SubTotal	33.664,4825

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280588 Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Paine Solar, Bitola Mista, 1 linha - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilha DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912		
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014		
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137		
MT3003	Suporte para paine solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052		
MT3001	Paine Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821		
Custo unitário total de tempo fixo						1,9299		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilha DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para paine solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Paine Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total						33.666,41		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280589 Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Paine Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	261,3507	108,1117	132,6299
						Custo horário total de equipamentos	132,6299
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	191,6203
						Produção da equipe	0,08737 un
						Custo unitário de execução	2.193,2048
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
						Custo unitário total de material	31.491,6823
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	8,00000	m	6,3400		50,7200	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	6,00000	un	2,2300		13,3800	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	8,00000	m³	13,6600		109,2800	
						Custo total de atividades auxiliares	531,3600
						SubTotal	34.216,2471

280589 Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Paine Solar, Bitola Mista, 2 linhas - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821
Custo unitário total de tempo fixo						1,9504


F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		


Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total


34.218,20


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280586 Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Paine Solar, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,19	0,81	261,3507	108,1117	137,2271
Custo horário total de equipamentos							137,2271
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							196,2175
Produção da equipe							0,10375 un
Custo unitário de execução							1.891,2530
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	30,00000	m	5,2787		158,3610	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para paine solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Paine Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
Custo unitário total de material							31.438,8953
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista	1,00000	un	159,5500		159,5500	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,2300		4,4600	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares							288,3100
SubTotal							33.618,4583


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280586 Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Paine Solar, Bitola Simples, 1 linha - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
Custo unitário total de tempo fixo							1,9299
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							33.620,39

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280587 Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Paine Solar, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW			1,00000	0,18	0,82	261,3507	108,1117	135,6947
				Custo horário total de equipamentos					135,6947
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado						1,00000	h	
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h	21,7033	21,7033	58,9904	
				Custo horário total de mão de obra					58,9904
				Custo horário total de execução					194,6851
				Produção da equipe					0,09765 un
				Custo unitário de execução					1.993,7030
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento						1,00000	un	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento			1,00000	un	262,3247	262,3247		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA			2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos			1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF			1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi			1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58			2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho			1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea			1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão			1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm			1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper			1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²			50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²			10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2			30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"			40,00000	m	5,2787		211,1480	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m			1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")			9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")			10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")			10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar			1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W			1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V			1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm			2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A			1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²			20,00000	m	9,8983		197,9660	
				Custo unitário total de material					31.491,6823
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação						8,00000	m	
280276	Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista			2,00000	un	159,5500		319,1000	
510018	Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve			4,00000	un	2,2300		8,9200	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria			8,00000	m³	4,8600		38,8800	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório			8,00000	m³	13,6600		109,2800	
				Custo total de atividades auxiliares					526,9000
				SubTotal					34.012,2853

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280587 Detector de Descarrilamento em Poste Galvanizado, Paine Solar, Bitola Simples, 2 linhas - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
Custo unitário total de tempo fixo							1,9504
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3119	Régua de Bornes para Detector de Descarrilamento	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3174	Cabo de Aço Galvanizado Revestido 3/16"	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							34.014,24


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280681 Detector de Truque a Laser com Energia Concessionária - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,03	0,97	261,3507	108,1117	112,7089
						Custo horário total de equipamentos	112,7089
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	171,6993
						Produção da equipe	0,02515 un
						Custo unitário de execução	6.827,0099
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3161	Detector de Truque a Laser	1,00000	un		983.718,4236		983.718,4236
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un		1.621,3822		6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	1,00000	un		2.550,6362		2.550,6362
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un		5.938,6500		5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un		983,7181		6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un		1.573,9492		1.573,9492
						Custo unitário total de material	1.007.814,6741
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m		6,3400		253,6000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un		740,4200		2.961,6800
						Custo total de atividades auxiliares	3.215,2800
						SubTotal	1.017.856,9640

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	

	Custo unitário direto total	1.017.871,66
Obs.:		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un						
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)						
280683 Detector de Truque a Laser com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW		1,00000	0,03	0,97	261,3507	108,1117	112,7089	
			Custo horário total de equipamentos						112,7089
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado		1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico		1,00000	h		21,7033		21,7033	
			Custo horário total de mão de obra						58,9904
			Custo horário total de execução						171,6993
			Produção da equipe						0,02515 un
			Custo unitário de execução						6.827,0099
			Custo do FIC						-
			Custo do FIT						-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3161	Detector de Truque a Laser		1,00000	un		983.718,4236		983.718,4236	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet		1,00000	un		3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial		1,00000	un		596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro		4,00000	un		1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA		2,00000	un		65,6333		131,2666	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão		1,00000	un		31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm		1,00000	m		0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper		1,00000	un		472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²		50,00000	un		0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²		10,00000	m		2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A		1,00000	un		2.550,6362		2.550,6362	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA		1,00000	un		5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina		7,00000	un		983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina		1,00000	un		1.573,9492		1.573,9492	
			Custo unitário total de material						1.012.236,6284
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação		40,00000	m		6,3400		253,6000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos		4,00000	un		740,4200		2.961,6800	
			Custo total de atividades auxiliares						3.215,2800
			SubTotal						1.022.278,9183


Custo unitário total de tempo fixo	14,7027
---	----------------

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total	1.022.293,62
-----------------------------	--------------


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,10	0,90	261,3507	108,1117	123,4356
Custo horário total de equipamentos							123,4356
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							182,4260
Produção da equipe							0,02274 un
Custo unitário de execução							8.022,2515
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3161	Detector de Truque a Laser	1,00000	un	983.718,4236		983.718,4236	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099		4.330,0396	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,4780		9,9120	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200		2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	9,8983		494,9150	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							1.017.144,6185
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,3400		253,6000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							3.215,2800
SubTotal							1.028.382,1506


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280680	Detector de Truque a Laser com Paine Solar - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3161	Detector de Truque a Laser	510078	0,20000	t	22,8000		4,5600
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680
Custo unitário total de tempo fixo							18,7005
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3161	Detector de Truque a Laser	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.028.400,85

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,10	0,90	261,3507	108,1117	123,4356
						Custo horário total de equipamentos	123,4356
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	182,4260
						Produção da equipe	0,02274 un
						Custo unitário de execução	8.022,2515
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3161	Detector de Truque a Laser	1,00000	un	983.718,4236		983.718,4236	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099		4.330,0396	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,4780		9,9120	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200		2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	9,8983		494,9150	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
						Custo unitário total de material	1.021.566,5728
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,3400		253,6000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
						Custo total de atividades auxiliares	3.215,2800
						SubTotal	1.032.804,1048

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280682	Detector de Truque a Laser com Pannel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3161	Detector de Truque a Laser	510078	0,20000	t	22,8000		4,5600
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680
Custo unitário total de tempo fixo							18,7096
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3161	Detector de Truque a Laser	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.032.822,81


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280317	Emenda aérea prensada, resinada e encapsulada de cabo de sinalização 10 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
				Custo horário total de mão de obra		43,7836			
				Custo horário total de execução		43,7836			
				Produção da equipe		0,34583 un			
				Custo unitário de execução		126,6044			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2317	Luva de emenda à compressão isolada (LEP) para condutores de até 1,6 mm²	10,00000	un	0,3474		3,4740			
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	1,00000	un	643,5000		643,5000			
				Custo unitário total de material		646,9740			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
				SubTotal		773,5784			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	510078	0,00045	t	22,8000		0,0103		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0103		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	0,00045	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				773,59	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280316	Emenda aérea prensada, resinada e encapsulada de cabo de sinalização 12 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
							Custo horário total de equipamentos	0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
							Custo horário total de mão de obra	43,7836	
							Custo horário total de execução	43,7836	
							Produção da equipe	0,32677 un	
							Custo unitário de execução	133,9890	
							Custo do FIC	-	
							Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2317	Luva de emenda à compressão isolada (LEP) para condutores de até 1,6 mm²	12,00000	un	0,3474		4,1688			
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	1,00000	un	643,5000		643,5000			
							Custo unitário total de material	647,6688	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
							Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
							SubTotal	781,6578	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	510078	0,00045	t	22,8000		0,0103		
							Custo unitário total de tempo fixo	0,0103	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	0,00045	tkm	510073	510074	510075			
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total	781,67	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280319		Emenda aérea prensada, resinada e encapsulada de cabo de sinalização 2 x 6 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
					Custo horário total de equipamentos		0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803				
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033				
					Custo horário total de mão de obra		43,7836				
					Custo horário total de execução		43,7836				
					Produção da equipe		0,45109 un				
					Custo unitário de execução		97,0618				
					Custo do FIC		-				
					Custo do FIT		-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT2319	Luva de emenda à compressão isolada (LEP) para condutores de até 6,6 mm²	2,00000	un		0,5633		1,1266				
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un		481,4500		481,4500				
					Custo unitário total de material		482,5766				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000				
					SubTotal		579,6384				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091				
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0091				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075					
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total				579,65		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


280320

Emenda aérea prensada, resinada e encapsulada de cabo de sinalização 3 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						43,7836	
Custo horário total de execução						43,7836	
Produção da equipe						0,43455 un	
Custo unitário de execução						100,7562	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2317	Luva de emenda à compressão isolada (LEP) para condutores de até 1,6 mm²	3,00000	un	0,3474		1,0422	
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un	481,4500		481,4500	
Custo unitário total de material						482,4922	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						583,2484	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0091	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						583,26	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280321	Emenda aérea prensada, resinada e encapsulada de cabo de sinalização 3 x 10 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
				Custo horário total de mão de obra		43,7836			
				Custo horário total de execução		43,7836			
				Produção da equipe		0,41294 un			
				Custo unitário de execução		106,0290			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2320	Luva de emenda à compressão isolada (LEP) para condutores de até 10 mm²	3,00000	un	1,1878		3,5634			
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	1,00000	un	643,5000		643,5000			
				Custo unitário total de material		647,0634			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
				SubTotal		753,0924			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	510078	0,00045	t	22,8000		0,0103		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0103		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	0,00045	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				753,10	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
280322			Emenda aérea prensada, resinada e encapsulada de cabo de sinalização 3 x 2.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
				Custo horário total de mão de obra				43,7836
				Custo horário total de execução				43,7836
				Produção da equipe				0,41294 un
				Custo unitário de execução				106,0290
				Custo do FIC				-
				Custo do FIT				-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2318	Luva de emenda à compressão isolada (LEP) para condutores de até 2,6 mm²	3,00000	un		0,3703		1,1109	
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un		481,4500		481,4500	
				Custo unitário total de material				482,5609
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000
				SubTotal				588,5899
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t		22,8000		0,0091
				Custo unitário total de tempo fixo				0,0091
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P FE	
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				588,60

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280324	Emenda aérea prensada, resinada e encapsulada de cabo de sinalização 35 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
			Custo horário total de mão de obra				43,7836		
			Custo horário total de execução				43,7836		
			Produção da equipe				0,19529 un		
			Custo unitário de execução				224,1979		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2317	Luva de emenda à compressão isolada (LEP) para condutores de até 1,6 mm²	35,00000	un		0,3474		12,1590		
MT2316	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 4	1,00000	un		750,7802		750,7802		
			Custo unitário total de material				762,9392		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				987,1371		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2316	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 4	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0114		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2316	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 4	0,00050	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				987,15		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280325	Emenda aérea prensada, resinada e encapsulada de cabo de sinalização 4 x 4 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos								0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra								43,7836	
Custo horário total de execução								43,7836	
Produção da equipe								0,39904 un	
Custo unitário de execução								109,7223	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2319	Luva de emenda à compressão isolada (LEP) para condutores de até 6,6 mm²	4,00000	un		0,5633		2,2532		
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un		481,4500		481,4500		
Custo unitário total de material								483,7032	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								593,4255	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091		
Custo unitário total de tempo fixo								0,0091	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								593,43	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


280326

Emenda aérea prensada, resinada e encapsulada de cabo de sinalização 8 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						43,7836	
Custo horário total de execução						43,7836	
Produção da equipe						0,35169 un	
Custo unitário de execução						124,4949	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2317	Luva de emenda à compressão isolada (LEP) para condutores de até 1,6 mm²	8,00000	un	0,3474		2,7792	
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un	481,4500		481,4500	
Custo unitário total de material						484,2292	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						608,7241	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0091	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						608,73	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280327	Emenda subterrânea soldada e resinada de cabo de sinalização 10 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	1,00	0,00	0,0375	0,0242	0,0375		
Custo horário total de equipamentos							0,0375		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
Custo horário total de mão de obra							43,7836		
Custo horário total de execução							43,8211		
Produção da equipe							0,29643 un		
Custo unitário de execução							147,8295		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,02000	kg	170,7762		3,4155			
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	1,00000	un	643,5000		643,5000			
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,50000	m	1,8845		0,9423			
Custo unitário total de material							647,8578		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							795,6873		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	510078	0,00045	t	22,8000		0,0103		
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0113		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075			
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	0,00045	tkm	510073	510074	510075			
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,00002	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							795,70		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
280328			Emenda subterrânea soldada e resinada de cabo de sinalização 12 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação					
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	1,00	0,00	0,0375	0,0242		0,0375
							Custo horário total de equipamentos	0,0375
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
							Custo horário total de mão de obra	43,7836
							Custo horário total de execução	43,8211
							Produção da equipe	0,27303 un
							Custo unitário de execução	160,4992
							Custo do FIC	-
							Custo do FIT	-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,02400	kg		170,7762		4,0986	
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	1,00000	un		643,5000		643,5000	
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,60000	m		1,8845		1,1307	
							Custo unitário total de material	648,7293
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							Custo total de atividades auxiliares	0,0000
							SubTotal	809,2285
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	510078	0,00045	t	22,8000		0,0103	
							Custo unitário total de tempo fixo	0,0108
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	0,00045	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte	
							Custo unitário direto total	809,24


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280334 Emenda subterrânea soldada e resinada de cabo de sinalização 2 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	1,00	0,00	0,0375	0,0242	0,0375		
Custo horário total de equipamentos							0,0375		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
Custo horário total de mão de obra							43,7836		
Custo horário total de execução							43,8211		
Produção da equipe							0,34016 un		
Custo unitário de execução							128,8250		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00400	kg	170,7762		0,6831			
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un	481,4500		481,4500			
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,10000	m	1,8845		0,1885			
Custo unitário total de material							482,3216		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							611,1466		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0091		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							611,16		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280329	Emenda subterrânea soldada e resinada de cabo de sinalização 2 x 4 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	1,00	0,00	0,0375	0,0242	0,0375	
Custo horário total de equipamentos							0,0375	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							43,8211	
Produção da equipe							0,34016 un	
Custo unitário de execução							128,8250	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,02400	kg	170,7762		4,0986		
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un	481,4500		481,4500		
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,10000	m	1,8845		0,1885		
Custo unitário total de material							485,7371	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							614,5621	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0096	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							614,57	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280336	Emenda subterrânea soldada e resinada de cabo de sinalização 3 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	1,00	0,00	0,0375	0,0242	0,0375	
Custo horário total de equipamentos							0,0375	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							43,8211	
Produção da equipe							0,42347 un	
Custo unitário de execução							103,4810	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00600	kg	170,7762		1,0247		
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un	481,4500		481,4500		
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,15000	m	1,8845		0,2827		
Custo unitário total de material							482,7574	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							586,2384	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0093	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							586,25	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280330	Emenda subterrânea soldada e resinada de cabo de sinalização 3 x 10 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	1,00	0,00	0,0375	0,0242	0,0375	
Custo horário total de equipamentos							0,0375	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							43,8211	
Produção da equipe							0,42347 un	
Custo unitário de execução							103,4810	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,01200	kg	170,7762		2,0493		
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	1,00000	un	643,5000		643,5000		
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,15000	m	1,8845		0,2827		
Custo unitário total de material							645,8320	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							749,3130	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	510078	0,00045	t	22,8000		0,0103	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0105	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT2315	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 2	0,00045	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							749,32	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280331	Emenda subterrânea soldada e resinada de cabo de sinalização 3 x 4 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	1,00	0,00	0,0375	0,0242	0,0375	
Custo horário total de equipamentos							0,0375	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							43,8211	
Produção da equipe							0,42347 un	
Custo unitário de execução							103,4810	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,07000	kg	170,7762		11,9543		
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un	481,4500		481,4500		
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	1,75000	m	1,8845		3,2979		
Custo unitário total de material							496,7022	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							600,1832	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	510078	0,00007	t	22,8000		0,0016	
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0107	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							600,19	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021									
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un									
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)									
280332 Emenda subterrânea soldada e resinada de cabo de sinalização 35 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação													
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W			1,00000	1,00	0,00	0,0375	0,0242	0,0375				
					Custo horário total de equipamentos				0,0375				
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0103	Ajudante especializado			1,00000	h		22,0803		22,0803				
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h		21,7033		21,7033				
					Custo horário total de mão de obra				43,7836				
					Custo horário total de execução				43,8211				
					Produção da equipe				0,12969 un				
					Custo unitário de execução				337,8911				
					Custo do FIC				-				
					Custo do FIT				-				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm			0,07000	kg		170,7762		11,9543				
MT2316	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 4			1,00000	un		750,7802		750,7802				
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")			1,75000	m		1,8845		3,2979				
					Custo unitário total de material				766,0324				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000				
					SubTotal				1.103,9235				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm			510078	0,00007	t	22,8000		0,0016				
MT2316	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 4			510078	0,00050	t	22,8000		0,0114				
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0130				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
						LN	RP	P	FE				
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm			0,00007	tkm	510073	510074	510075					
MT2316	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 4			0,00050	tkm	510073	510074	510075					
					Custo unitário total de transporte								
					Custo unitário direto total				1.103,94				

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
280333 Emenda subterrânea soldada e resinada de cabo de sinalização 4 x 4 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W			1,00000	1,00	0,00	0,0375	0,0242	0,0375	
					Custo horário total de equipamentos				0,0375	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado			1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h	21,7033		21,7033		
					Custo horário total de mão de obra				43,7836	
					Custo horário total de execução				43,8211	
					Produção da equipe				0,39904 un	
					Custo unitário de execução				109,8163	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm			0,00800	kg	170,7762		1,3662		
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1			1,00000	un	481,4500		481,4500		
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")			0,20000	m	1,8845		0,3769		
					Custo unitário total de material				483,1931	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				593,0094	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1			510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0095	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm			0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1			0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")			0,00001	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				593,02	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280338	Emenda subterrânea soldada e resinada de cabo de sinalização 8 x 1.5 mm², com testes de continuidade - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	1,00	0,00	0,0375	0,0242	0,0375		
Custo horário total de equipamentos							0,0375		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
Custo horário total de mão de obra							43,7836		
Custo horário total de execução							43,8211		
Produção da equipe							0,32422 un		
Custo unitário de execução							135,1585		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,01600	kg	170,7762		2,7324			
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	1,00000	un	481,4500		481,4500			
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,40000	m	1,8845		0,7538			
Custo unitário total de material							484,9362		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							620,0947		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091		
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0098		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1633	Estanho em carretel para solda - E = 1 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075			
MT2314	Emenda com molde e resina - 90 NA-BR 1	0,00040	tkm	510073	510074	510075			
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							620,10		


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0046	Máquina de solda elétrica - MIG/MAG - 9,5 kW	1,00000	1,00	0,00	0,8994	0,5336	0,8994
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
Custo horário total de equipamentos							1,0847
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
MO0030	Soldador	1,00000	h	33,1396		33,1396	
Custo horário total de mão de obra							55,2199
Custo horário total de execução							56,3046
Produção da equipe							0,33630 un
Custo unitário de execução							167,4237
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2159	Perfil metálico tipo U - E = 9 mm e seção de 76,20 mm (3") x 40,54 mm (1 1/2")	9,34960	m	56,3417		526,7724	
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	1,00000	kg	27,1259		27,1259	
Custo unitário total de material							553,8983
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							721,3220
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2159	Perfil metálico tipo U - E = 9 mm e seção de 76,20 mm (3") x 40,54 mm (1 1/2")	510078	0,06956	t	22,8000		1,5860
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
Custo unitário total de tempo fixo							1,6088
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2159	Perfil metálico tipo U - E = 9 mm e seção de 76,20 mm (3") x 40,54 mm (1 1/2")	0,06956	tkm	510073	510074	510075	
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							722,93


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
280276 Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola larga e bitola mista										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW			1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
					Custo horário total de equipamentos				0,1853	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h	21,7033		21,7033		
					Custo horário total de mão de obra				21,7033	
					Custo horário total de execução				21,8886	
					Produção da equipe				1,18571 un	
					Custo unitário de execução				18,4603	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2208	Suporte para tubo cabideiro redondo			4,00000	un	9,1946		36,7784		
MT2209	Bucha autolubrificante com flange para barra de 19 mm (3/4")			6,00000	un	12,3308		73,9848		
MT0339	Parafuso de cabeça chata - D = 8 mm e C = 65 mm			8,00000	un	0,5885		4,7080		
MT2210	Tubo de aço, tipo redondo, maciço e galvanizado - D = 19 mm (3/4")			1,90000	m	12,7658		24,2550		
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")			2,00000	cj	0,3728		0,7456		
					Custo unitário total de material				140,4718	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				158,9321	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2208	Suporte para tubo cabideiro redondo			510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
MT2209	Bucha autolubrificante com flange para barra de 19 mm (3/4")			510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT0339	Parafuso de cabeça chata - D = 8 mm e C = 65 mm			510078	0,00008	t	22,8000		0,0018	
MT2210	Tubo de aço, tipo redondo, maciço e galvanizado - D = 19 mm (3/4")			510078	0,02622	t	22,8000		0,5978	
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")			510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
					Custo unitário total de tempo fixo				0,6147	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2208	Suporte para tubo cabideiro redondo			0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT2209	Bucha autolubrificante com flange para barra de 19 mm (3/4")			0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT0339	Parafuso de cabeça chata - D = 8 mm e C = 65 mm			0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT2210	Tubo de aço, tipo redondo, maciço e galvanizado - D = 19 mm (3/4")			0,02622	tkm	510073	510074	510075		
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")			0,00002	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				159,55	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280289 Fabricação de conjunto de barra de ferro com suportes e isoladores para detector de descarrilamento em bitola métrica											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853				
Custo horário total de equipamentos							0,1853				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033					
Custo horário total de mão de obra							21,7033				
Custo horário total de execução							21,8886				
Produção da equipe							1,27692 un				
Custo unitário de execução							17,1417				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
MT2208	Suporte para tubo cabideiro redondo	4,00000	un	9,1946		36,7784					
MT2209	Bucha autolubrificante com flange para barra de 19 mm (3/4")	6,00000	un	12,3308		73,9848					
MT0339	Parafuso de cabeça chata - D = 8 mm e C = 65 mm	8,00000	un	0,5885		4,7080					
MT2210	Tubo de aço, tipo redondo, maciço e galvanizado - D = 19 mm (3/4")	1,30000	m	12,7658		16,5955					
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	2,00000	cj	0,3728		0,7456					
Custo unitário total de material							132,8123				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							149,9540				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT2208	Suporte para tubo cabideiro redondo	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009				
MT2209	Bucha autolubrificante com flange para barra de 19 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137				
MT0339	Parafuso de cabeça chata - D = 8 mm e C = 65 mm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018				
MT2210	Tubo de aço, tipo redondo, maciço e galvanizado - D = 19 mm (3/4")	510078	0,01794	t	22,8000		0,4090				
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005				
Custo unitário total de tempo fixo							0,4259				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT2208	Suporte para tubo cabideiro redondo	0,00004	tkm	510073	510074	510075					
MT2209	Bucha autolubrificante com flange para barra de 19 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075					
MT0339	Parafuso de cabeça chata - D = 8 mm e C = 65 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075					
MT2210	Tubo de aço, tipo redondo, maciço e galvanizado - D = 19 mm (3/4")	0,01794	tkm	510073	510074	510075					
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	0,00002	tkm	510073	510074	510075					
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							150,38				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280556 Fornecimento de CLP para Automação para Chaves Elétricas											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
						Custo horário total de equipamentos		0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
								Custo horário total de mão de obra			
						Custo horário total de execução		0,0000			
						Produção da equipe		1,00000 un			
						Custo unitário de execução		0,0000			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT3105 CLP Industrial para Controle de Chaves Elétricas				1,00000	un	13.642,5437		13.642,5437			
						Custo unitário total de material		13.642,5437			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
								Custo total de atividades auxiliares			
								0,0000			
						SubTotal		13.642,5437			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
									Custo unitário total de tempo fixo		
								0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte				13.642,54	
						Custo unitário direto total					


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280515 Fornecedor de EOT									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Custo horário total de mão de obra				0,0000		
			Custo horário total de execução				0,0000		
			Produção da equipe				1,00000 un		
			Custo unitário de execução				0,0000		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3009 End of Train (EOT) UHF Padrão AAR		1,00000	un		81.953,8060		81.953,8060		
MT3010 Mangueira para conexão do EOT ao vagão		1,00000	un		682,1267		682,1267		
			Custo unitário total de material				82.635,9327		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				82.635,9327		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				82.635,93	


Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280555 Fornecedor de Software de Automação para Chaves Elétricas											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
</											

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
280516 Fornecimento e Instalação de HOT/LCU em locomotivas										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW			1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
Custo horário total de equipamentos									0,1853	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado			1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra									58,9904	
Custo horário total de execução									59,1757	
Produção da equipe									0,20750 un	
Custo unitário de execução									285,1841	
Custo do FIC									-	
Custo do FIT									-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3011	Head of Train/Locomotive Cab Unit (HOT/LCU) Padrão AAR			1,00000	un		62.763,9900		62.763,9900	
MT3012	Antena UHF de 1/4 de onda e baixo perfil, com frequência de 400/512 MHz			1,00000	un		1.529,9433		1.529,9433	
MT3013	Cabo Coaxial RG58			20,00000	m		3,0962		61,9240	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58			1,00000	un		32,0000		32,0000	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58			1,00000	un		28,0000		28,0000	
Custo unitário total de material									64.415,8573	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									0,0000	
SubTotal									64.701,0414	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3011	Head of Train/Locomotive Cab Unit (HOT/LCU) Padrão AAR			510078	0,00200	t	22,8000		0,0456	
MT3012	Antena UHF de 1/4 de onda e baixo perfil, com frequência de 400/512 MHz			510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT3013	Cabo Coaxial RG58			510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58			510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58			510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
Custo unitário total de tempo fixo									0,0752	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT3011	Head of Train/Locomotive Cab Unit (HOT/LCU) Padrão AAR			0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3012	Antena UHF de 1/4 de onda e baixo perfil, com frequência de 400/512 MHz			0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58			0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58			0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58			0,00005	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total									64.701,12	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280518 Fornecimento e instalação de Repetidor de EOT com alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica, em poste galvanizado									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW		1,00000	0,25	0,75	261,3507	108,1117	146,4215	
				Custo horário total de equipamentos				146,4215	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado		1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico		1,00000	h		21,7033		21,7033	
				Custo horário total de mão de obra				58,9904	
				Custo horário total de execução				205,4119	
				Produção da equipe				0,13833 un	
				Custo unitário de execução				1.484,9411	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos		1,00000	un		1.341,2957		1.341,2957	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V		2,00000	un		1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm		4,00000	un		2,4780		9,9120	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²		20,00000	m		9,8983		197,9660	
MT3016	Repetidor de EOT Padrão AAR		1,00000	un		54.570,1760		54.570,1760	
MT3018	Antena direcional fixa com frequência de 440/470 MHz e ganho de 12 dBi		2,00000	un		696,4800		1.392,9600	
MT3013	Cabo Coaxial RG58		10,00000	m		3,0962		30,9620	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58		2,00000	un		32,0000		64,0000	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58		2,00000	un		28,0000		56,0000	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²		50,00000	un		0,0892		4,4600	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm		1,00000	m		0,5545		0,5545	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²		40,00000	m		2,1244		84,9760	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²		20,00000	un		0,2832		5,6640	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA		1,00000	un		65,6333		65,6333	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m		1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A		1,00000	un		1.326,4909		1.326,4909	
				Custo unitário total de material				69.140,0644	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)		1,00000	un		1.116,8600		1.116,8600	
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		2,08800	m³		33,8200		70,6162	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório		0,74800	m³		13,6600		10,2177	
				Custo total de atividades auxiliares				1.197,6939	
				SubTotal				71.822,6994	


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280518 Fornecedor e instalação de Repetidor de EOT com alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica, em poste galvanizado							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
MT3016	Repetidor de EOT Padrão AAR	510078	0,00310	t	22,8000		0,0707
MT3018	Antena direcional fixa com frequência de 440/470 MHz e ganho de 12 dBi	510078	0,00220	t	22,8000		0,0502
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	22,8000		0,0365
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510078	3,34708	t	22,8000		76,3134
Custo unitário total de tempo fixo							80,3183
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT3016	Repetidor de EOT Padrão AAR	0,00310	tkm	510073	510074	510075	
MT3018	Antena direcional fixa com frequência de 440/470 MHz e ganho de 12 dBi	0,00220	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	3,34708	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							71.903,02


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,38	0,62	261,3507	108,1117	166,3425
Custo horário total de equipamentos							166,3425
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						225,3329	
Produção da equipe						0,20750 un	
Custo unitário de execução						1.085,9417	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,4780		9,9120	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
MT3016	Repetidor de EOT Padrão AAR	1,00000	un	54.570,1760		54.570,1760	
MT3018	Antena direcional fixa com frequência de 440/470 MHz e ganho de 12 dBi	2,00000	un	696,4800		1.392,9600	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	10,00000	m	3,0962		30,9620	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	32,0000		64,0000	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	28,0000		56,0000	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,1244		84,9760	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,2832		5,6640	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	65,6333		65,6333	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3017	Conversor DC-DC 12VDC 5A	1,00000	un	393,7500		393,7500	
MT3003	Suporte para painel solar	2,00000	un	995,3100		1.990,6200	
MT3001	Painel Solar - 90W	2,00000	un	1.082,5099		2.165,0198	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200		2.000,0400	
Custo unitário total de material						74.363,0033	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un	1.116,8600		1.116,8600	
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,08800	m³	33,8200		70,6162	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,74800	m³	13,6600		10,2177	
Custo total de atividades auxiliares						1.197,6939	
SubTotal						76.646,6389	


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280517 Fornecimento e instalação de Repetidor de EOT com alimentação de energia por painéis solares, em poste galvanizado							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000	2,7360	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000	0,0009	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821	
MT3016	Repetidor de EOT Padrão AAR	510078	0,00310	t	22,8000	0,0707	
MT3018	Antena direcional fixa com frequência de 440/470 MHz e ganho de 12 dBi	510078	0,00220	t	22,8000	0,0502	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	22,8000	0,0365	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120	
MT3017	Conversor DC-DC 12VDC 5A	510078	0,00080	t	22,8000	0,0182	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,01800	t	22,8000	0,4104	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,01400	t	22,8000	0,3192	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510078	3,34708	t	22,8000	76,3134	
					Custo unitário total de tempo fixo	81,0798	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT3016	Repetidor de EOT Padrão AAR	0,00310	tkm	510073	510074	510075	
MT3018	Antena direcional fixa com frequência de 440/470 MHz e ganho de 12 dBi	0,00220	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3017	Conversor DC-DC 12VDC 5A	0,00080	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,01800	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,01400	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	3,34708	tkm	510073	510074	510075	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		
					76.727,72		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
280501	Fornecimento e instalação de Sinal para Chave de Mola para trechos não sinalizados, com poste de trilho e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,18	0,82	261,3507	108,1117		135,6947
Custo horário total de equipamentos								135,6947
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra								58,9904
Custo horário total de execução								194,6851
Produção da equipe								0,09765 un
Custo unitário de execução								1.993,7030
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un		16.900,0000		16.900,0000	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un		632,7600		632,7600	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	1,00000	un		2,4780		2,4780	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m		9,8983		197,9660	
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	25,00000	m		5,3214		133,0350	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m		16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un		0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m		2,5742		25,7420	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un		1.846,2349		3.692,4698	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545	
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	20,00000	m		10,6280		212,5600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m		2,1244		84,9760	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un		0,2832		5,6640	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un		65,6333		65,6333	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t		4.082,3000		1.045,0688	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un		1.326,4909		1.326,4909	
Custo unitário total de material								24.486,0251
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,50000	m³		33,8200		84,5500	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	2,50000	m³		13,6600		34,1500	
Custo total de atividades auxiliares								118,7000
SubTotal								26.598,4281

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280501	Fornecimento e instalação de Sinal para Chave de Mola para trechos não sinalizados, com poste de trilho e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	22,8000		0,7068
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	22,8000		0,3352
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	22,8000		0,0365
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
Custo unitário total de tempo fixo							7,4175
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							26.605,85


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280502	Fornecimento e instalação de Sinal para Chave de Mola para trechos não sinalizados, com poste de trilho e com a alimentação de energia por painéis solares						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,22	0,78	261,3507	108,1117	141,8243
Custo horário total de equipamentos							141,8243
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							200,8147
Produção da equipe							0,09222 un
Custo unitário de execução							2.177,5613
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000		16.900,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	632,7600		632,7600	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	1,00000	un	2,4780		2,4780	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200		2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	25,00000	m	5,3214		133,0350	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.846,2349		3.692,4698	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	20,00000	m	10,6280		212,5600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,1244		84,9760	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,2832		5,6640	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	65,6333		65,6333	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
Custo unitário total de material							27.237,3941
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,50000	m³	33,8200		84,5500	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	2,50000	m³	13,6600		34,1500	
Custo total de atividades auxiliares							118,7000
SubTotal							29.533,6554

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Fornecimento e instalação de Sinal para Chave de Mola para trechos não sinalizados, com poste de trilho e com a alimentação de energia por painéis solares									
280502									
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos			510078	0,03100	t	22,8000	0,7068	
MT3003	Suporte para painel solar			510078	0,00900	t	22,8000	0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W			510078	0,00700	t	22,8000	0,1596	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V			510078	0,01470	t	22,8000	0,3352	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm			510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A			510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²			510078	0,00360	t	22,8000	0,0821	
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²			510078	0,00300	t	22,8000	0,0684	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")			510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")			510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")			510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V			510078	0,00300	t	22,8000	0,0684	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm			510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")			510078	0,00700	t	22,8000	0,1596	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²			510078	0,00160	t	22,8000	0,0365	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²			510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA			510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado			510078	0,25600	t	22,8000	5,8368	
							Custo unitário total de tempo fixo	7,7960	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos			0,03100	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar			0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W			0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V			0,01470	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm			0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A			0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²			0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²			0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")			0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")			0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")			0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V			0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm			0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")			0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²			0,00160	tkm	510073	510074	510075	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²			0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA			0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado			0,25600	tkm	510073	510074	510075	
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		29.541,45

Obs.:



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280503	Fornecimento e instalação de Sinal para Chave de Mola para trechos não sinalizados, com poste galvanizado e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,18	0,82	261,3507	108,1117	135,6947
Custo horário total de equipamentos							135,6947
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							194,6851
Produção da equipe							0,09765 un
Custo unitário de execução							1.993,7030
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000		16.900,0000	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	632,7600		632,7600	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	25,00000	m	5,3214		133,0350	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.846,2349		3.692,4698	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	20,00000	m	10,6280		212,5600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,1244		84,9760	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,2832		5,6640	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	65,6333		65,6333	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909		1.326,4909	
Custo unitário total de material							29.628,4343
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un	1.116,8600		1.116,8600	
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	3,00000	m³	33,8200		101,4600	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	2,50000	m³	13,6600		34,1500	
Custo total de atividades auxiliares							1.252,4700
SubTotal							32.874,6073


Custo Unitário de Referência


280503 Fornecimento e instalação de Sinal para Chave de Mola para trechos não sinalizados, com poste galvanizado e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	22,8000	0,7068
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	22,8000	0,3352
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	510078	0,00300	t	22,8000	0,0684
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	22,8000	0,0684
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002
MT0463	Eletroduto seal tubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	22,8000	0,0365
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510078	3,34708	t	22,8000	76,3134
					Custo unitário total de tempo fixo	78,8064

F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075		
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	3,34708	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total 32.953,41								

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280504	Fornecimento e instalação de Sinal para Chave de Mola para trechos não sinalizados, com poste galvanizado e com a alimentação de energia por painéis solares						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,22	0,78	261,3507	108,1117	141,8243
Custo horário total de equipamentos							141,8243
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							200,8147
Produção da equipe							0,09222 un
Custo unitário de execução							2.177,5613
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000		16.900,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	632,7600		632,7600	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	25,00000	m	5,3214		133,0350	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.846,2349		3.692,4698	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	20,00000	m	10,6280		212,5600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,1244		84,9760	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,2832		5,6640	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	65,6333		65,6333	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
Custo unitário total de material							31.379,7833
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un	1.116,8600		1.116,8600	
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	3,00000	m³	33,8200		101,4600	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,82600	m³	13,6600		24,9432	
Custo total de atividades auxiliares							1.243,2632
SubTotal							34.800,6078

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280504	Fornecimento e instalação de Sinal para Chave de Mola para trechos não sinalizados, com poste galvanizado e com a alimentação de energia por painéis solares						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	22,8000	0,7068	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	22,8000	0,3352	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821	
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	510078	0,00300	t	22,8000	0,0684	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	22,8000	0,0684	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	22,8000	0,0365	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510078	3,34708	t	22,8000	76,3134	
					Custo unitário total de tempo fixo	79,1712	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	3,34708	tkm	510073	510074	510075	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		
					34.879,78		

Obs.:

280511


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,29	0,71	261,3507	108,1117	152,5510
Custo horário total de equipamentos							152,5510
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							211,5414
Produção da equipe							0,11857 un
Custo unitário de execução							1.784,1056
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000		16.900,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	632,7600		632,7600	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.846,2349		3.692,4698	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,1244		84,9760	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,2832		5,6640	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	65,6333		65,6333	
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	20,00000	m	14,3253		286,5060	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
Custo unitário total de material							26.180,7631
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,50000	m³	33,8200		50,7300	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,00000	m³	13,6600		13,6600	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	110,00000	m	6,3400		697,4000	
280042	Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 4 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação	121,00000	m	17,9800		2.175,5800	
Custo total de atividades auxiliares							2.937,3700
SubTotal							30.902,238

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280511	Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste de trilho e alimentação de energia por painéis solares, com comunicação via cabo						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	22,8000		0,7068
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	22,8000		0,3352
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	22,8000		0,0365
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
Custo unitário total de tempo fixo							1,7130
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							30.903,95

Obs.:


280507

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,21	0,79	261,3507	108,1117	140,2919	
						Custo horário total de equipamentos	140,2919	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
						Custo horário total de mão de obra	58,9904	
						Custo horário total de execução	199,2823	
							Produção da equipe	0,11857 un
							Custo unitário de execução	1.680,7143
							Custo do FIC	-
							Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000		16.900,0000		
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100		
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099		
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	632,7600		632,7600		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.846,2349		3.692,4698		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,1244		84,9760		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,2832		5,6640		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	65,6333		65,6333		
MT3007	Rádio Transmissor VHF	1,00000	un	1.754,8809		1.754,8809		
MT3008	Rádio Receptor VHF	1,00000	un	1.754,8809		1.754,8809		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688		
						Custo unitário total de material	29.404,0189	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,50000	m³	33,8200		84,5500		
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	2,50000	m³	13,6600		34,1500		
						Custo total de atividades auxiliares	118,7000	
							SubTotal	31.203,4332


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280507	Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste de trilho e alimentação de energia por painéis solares, com comunicação via rádio						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	22,8000	0,7068	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	22,8000	0,3352	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	22,8000	0,0684	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	22,8000	0,0365	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3007	Rádio Transmissor VHF	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3008	Rádio Receptor VHF	510078	0,01300	t	22,8000	0,2964	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000	5,8368	
Custo unitário total de tempo fixo						7,8554	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3007	Rádio Transmissor VHF	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3008	Rádio Receptor VHF	0,01300	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						31.211,29	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,23	0,77	261,3507	108,1117	143,3567
Custo horário total de equipamentos							143,3567
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							202,3471
						Produção da equipe	0,12769 un
						Custo unitário de execução	1.584,6746
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000		16.900,0000	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	632,7600		632,7600	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.846,2349		3.692,4698	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,1244		84,9760	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,2832		5,6640	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	65,6333		65,6333	
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	20,00000	m	14,3253		286,5060	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
Custo unitário total de material							23.102,9232
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,50000	m³	33,8200		50,7300	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,00000	m³	13,6600		13,6600	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	110,00000	m	6,3400		697,4000	
280042	Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 4 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação	121,00000	m	17,9800		2.175,5800	
Custo total de atividades auxiliares							2.937,3700
						SubTotal	27.624,9678


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280512 Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste de trilho e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica, com comunicação via cabo							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	22,8000		0,7068
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	22,8000		0,3352
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	22,8000		0,0365
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00480	t	22,8000		0,1094
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368
Custo unitário total de tempo fixo							7,2832
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							27.632,25

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280508 Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste de trilho e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica, com comunicação via rádio								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	22,8000	0,7068		
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	22,8000	0,3352		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	22,8000	0,0684		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	22,8000	0,0365		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274		
MT3007	Rádio Transmissor VHF	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046		
MT3008	Rádio Receptor VHF	510078	0,01300	t	22,8000	0,2964		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000	5,8368		
					Custo unitário total de tempo fixo	7,4748		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075		
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3007	Rádio Transmissor VHF	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3008	Rádio Receptor VHF	0,01300	tkm	510073	510074	510075		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total	28.037,03		


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,21	0,79	261,3507	108,1117	140,2919
						Custo horário total de equipamentos	140,2919
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	199,2823
						Produção da equipe	0,11857 un
						Custo unitário de execução	1.680,7143
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000		16.900,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	632,7600		632,7600	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.846,2349		3.692,4698	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,1244		84,9760	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,2832		5,6640	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	65,6333		65,6333	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	20,00000	m	14,3253		286,5060	
						Custo unitário total de material	31.320,6943
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un	1.116,8600		1.116,8600	
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,00000	m³	33,8200		67,6400	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,50000	m³	13,6600		20,4900	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	110,00000	m	6,3400		697,4000	
280042	Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 4 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação	121,00000	m	17,9800		2.175,5800	
						Custo total de atividades auxiliares	4.077,9700
						SubTotal	37.079,3786


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280509	Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste galvanizado e alimentação de energia por painéis solares, com comunicação via cabo						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	22,8000		0,7068
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	22,8000		0,3352
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	22,8000		0,0365
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
Custo unitário total de tempo fixo							1,7130
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							37.081,09


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,29	0,71	261,3507	108,1117	152,5510
						Custo horário total de equipamentos	152,5510
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	211,5414
						Produção da equipe	0,11857 un
						Custo unitário de execução	1.784,1056
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000		16.900,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	632,7600		632,7600	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.846,2349		3.692,4698	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,1244		84,9760	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,2832		5,6640	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	65,6333		65,6333	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3007	Rádio Transmissor VHF	1,00000	un	1.754,8809		1.754,8809	
MT3008	Rádio Receptor VHF	1,00000	un	1.754,8809		1.754,8809	
						Custo unitário total de material	34.543,9501
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un	1.116,8600		1.116,8600	
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	3,00000	m³	33,8200		101,4600	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,82600	m³	13,6600		24,9432	
						Custo total de atividades auxiliares	1.243,2632
						SubTotal	37.571,3188

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280505	Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste galvanizado e alimentação de energia por painéis solares, com comunicação via rádio						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	22,8000	0,7068	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	22,8000	0,3352	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	22,8000	0,0684	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	22,8000	0,0365	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120	
MT3007	Rádio Transmissor VHF	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3008	Rádio Receptor VHF	510078	0,01300	t	22,8000	0,2964	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510078	3,34708	t	22,8000	76,3134	
Custo unitário total de tempo fixo						79,2440	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3007	Rádio Transmissor VHF	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3008	Rádio Receptor VHF	0,01300	tkm	510073	510074	510075	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	3,34708	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						37.650,56	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste galvanizado e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica, com comunicação via cabo							
280510							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,23	0,77	261,3507	108,1117	143,3567
						Custo horário total de equipamentos	143,3567
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	202,3471
						Produção da equipe	0,12769 un
						Custo unitário de execução	1.584,6746
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000		16.900,0000	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	632,7600		632,7600	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.846,2349		3.692,4698	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,1244		84,9760	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,2832		5,6640	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	65,6333		65,6333	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	20,00000	m	14,3253		286,5060	
						Custo unitário total de material	28.242,8544
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un	1.116,8600		1.116,8600	
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,00000	m³	33,8200		67,6400	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,50000	m³	13,6600		20,4900	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	110,00000	m	6,3400		697,4000	
280042	Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 4 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação	121,00000	m	17,9800		2.175,5800	
						Custo total de atividades auxiliares	4.077,9700
						SubTotal	33.905,4990

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280510 Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste galvanizado e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica, com comunicação via cabo								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	22,8000		0,7068	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	22,8000		0,3352	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	22,8000		0,0365	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120	
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00480	t	22,8000		0,1094	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510078	3,34708	t	22,8000		76,3134	
Custo unitário total de tempo fixo							78,6718	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075		
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	3,34708	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							33.984,17	

Obs.:



A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,23	0,77	261,3507	108,1117	143,3567
Custo horário total de equipamentos							143,3567
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							202,3471
Produção da equipe							0,12769 un
Custo unitário de execução							1.584,6746
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	1,00000	un	16.900,0000		16.900,0000	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	1,00000	un	632,7600		632,7600	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	20,00000	m	9,8983		197,9660	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un	1.846,2349		3.692,4698	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,1244		84,9760	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un	0,2832		5,6640	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilha DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	65,6333		65,6333	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3007	Rádio Transmissor VHF	1,00000	un	1.754,8809		1.754,8809	
MT3008	Rádio Receptor VHF	1,00000	un	1.754,8809		1.754,8809	
Custo unitário total de material							31.466,1102
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un	1.116,8600		1.116,8600	
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	3,00000	m³	33,8200		101,4600	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,82600	m³	13,6600		24,9432	
Custo total de atividades auxiliares							1.243,2632
SubTotal							34.294,0480

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280506	Fornecimento e Instalação de Sinal Repetidor para Sinais de chave de mola, com poste galvanizado e com a alimentação de energia pela Concessionária de energia elétrica, com comunicação via rádio						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	510078	0,03100	t	22,8000	0,7068	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	510078	0,01470	t	22,8000	0,3352	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	22,8000	0,0684	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	22,8000	0,0365	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120	
MT3007	Rádio Transmissor VHF	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3008	Rádio Receptor VHF	510078	0,01300	t	22,8000	0,2964	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510078	3,34708	t	22,8000	76,3134	
Custo unitário total de tempo fixo						78,8634	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT3002	Sinal 2 focos com caixa para equipamentos	0,03100	tkm	510073	510074	510075	
MT3004	Bateria Estacionária - 60 Ah / 12 V	0,01470	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3007	Rádio Transmissor VHF	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3008	Rádio Receptor VHF	0,01300	tkm	510073	510074	510075	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	3,34708	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							34.372,91

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

280514 Fornecimento e instalação de Software analisador de viagens

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
		Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
			Custo horário total de mão de obra		0,0000			
			Custo horário total de execução		0,0000			
			Produção da equipe		1,00000 un			
			Custo unitário de execução		0,0000			
			Custo do FIC		-			
Custo do FIT		-						
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
			784.420,0000		784.420,0000			
			Custo unitário total de material		784.420,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
			Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
			SubTotal		784.420,0000			
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de tempo fixo			0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
			LN	RP	P	FE		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total					784.420,00

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

280525 Fornecedor e instalação de Software de Gerenciamento de EOT, acima de 500 unidades

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
					Custo horário total de mão de obra		0,0000
					Custo horário total de execução		0,0000
					Produção da equipe		1,00000 un
					Custo unitário de execução		0,0000
					Custo do FIC		-
Custo do FIT		-					
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3036 Software de Gerenciamento de EOT, acima de 500 unidades	1,00000	un	5.883,1500		5.883,1500		
Custo unitário total de material					5.883,1500		
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
SubTotal					5.883,1500		
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo					0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN		RP		
			P		FE		
			Custo unitário total de transporte				
Custo unitário direto total					5.883,15		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

280523 Fornecimento e instalação de Software de Gerenciamento de EOT, até 100 unidades

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
				Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
					Custo horário total de mão de obra		0,0000	
					Custo horário total de execução		0,0000	
					Produção da equipe		1,00000 un	
					Custo unitário de execução		0,0000	
					Custo do FIC		-	
			Custo do FIT		-			
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
			9.805,2500		9.805,2500			
			Custo unitário total de material		9.805,2500			
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		9.805,2500	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
			LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total				9.805,25				

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280524 Fornecedor e instalação de Software de Gerenciamento de EOT, de 100 até 500 unidades							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		0,0000	
				Produção da equipe		1,00000 un	
				Custo unitário de execução		0,0000	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3035 Software de Gerenciamento de EOT, de 100 até 500 unidades		1,00000	un	7.844,2000		7.844,2000	
				Custo unitário total de material		7.844,2000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		7.844,2000	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			7.844,20

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

280513 Fornecimento e instalação de Software de Planejamento CCO/Via Permanente

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



A - EQUIPAMENTOS

Quantidade

Utilização

Custo Horário

Custo

Produtiva

Improdutiva

Produtivo

Improdutivo

Horário Total

Custo horário total de equipamentos0,0000

B - MÃO DE OBRA

Quantidade

Unidade

Custo Horário

Custo Horário Total

Custo horário total de mão de obra0,0000

Custo horário total de execução0,0000

Produção da equipe1,00000 un

Custo unitário de execução0,0000

Custo do FIC-

Custo do FIT-

C - MATERIAL

Quantidade

Unidade

Preço Unitário

Custo Unitário

MT3024 Software de Planejamento CCO/Via Permanente1,00000un3.922.100,00003.922.100,0000

Custo unitário total de material3.922.100,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES

Quantidade

Unidade

Custo Unitário

Custo Unitário

Custo total de atividades auxiliares0,0000

SubTotal3.922.100,0000

E - TEMPO FIXO

Código

Quantidade

Unidade

Custo Unitário

Custo Unitário

Custo unitário total de tempo fixo0,0000

F - MOMENTO DE TRANSPORTE

Quantidade

Unidade

DMT

Custo Unitário

LN

RP


P

FE


Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total3.922.100,00

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280529 Fornecedor e instalação de Software de Planejamento de Trens, acima de 1000 Seções de Bloqueio											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
			Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Custo horário total de mão de obra				0,0000				
			Custo horário total de execução				0,0000				
			Produção da equipe				1,00000 un				
			Custo unitário de execução				0,0000				
			Custo do FIC				-				
			Custo do FIT				-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT3040	Software de Planejamento de Trens, acima de 1000 Seções de Bloqueio	1,00000	un		5.098.730,0000		5.098.730,0000				
			Custo unitário total de material				5.098.730,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000				
			SubTotal				5.098.730,0000				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE				
			Custo unitário total de transporte								
			Custo unitário direto total				5.098.730,00				

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280528 Fornecedor e instalação de Software de Planejamento de Trens, até 1000 Seções de Bloqueio											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					Horário Total
							Custo horário total de equipamentos				
							0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
									Custo horário total de mão de obra		
									0,0000		
									Custo horário total de execução		
									0,0000		
									Produção da equipe		
									1,00000 un		
							Custo unitário de execução				
							0,0000				
							Custo do FIC				
							-				
							Custo do FIT				
							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT3039 Software de Planejamento de Trens, até 1000 Seções de Bloqueio		1,00000	un		4.706.520,0000		4.706.520,0000				
							Custo unitário total de material		4.706.520,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
							SubTotal		4.706.520,0000		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
				Custo unitário total de transporte							
								Custo unitário direto total		4.706.520,00	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


280526 Fornecedor e instalação de Software de Planejamento de Trens, até 300 Seções de Bloqueio

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)

Fornecimento e instalação de Software de Planejamento de Trens, até 300 Seções de Bloqueio



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra	0,0000	
				Custo horário total de execução	0,0000	
				Produção da equipe	1,00000 un	
				Custo unitário de execução	0,0000	
				Custo do FIC	-	
				Custo do FIT	-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3037 Software de Planejamento de Trens, até 300 Seções de Bloqueio	1,00000	un	3.922.100,0000		3.922.100,0000	
			Custo unitário total de material		3.922.100,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
			SubTotal		3.922.100,0000	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P FE	
			Custo unitário total de transporte			
			Custo unitário direto total			3.922.100,00

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

280527 Fornecedor e instalação de Software de Planejamento de Trens, até 500 Seções de Bloqueio

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
		Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
			Custo horário total de mão de obra		0,0000	
			Custo horário total de execução		0,0000	
			Produção da equipe		1,00000 un	
			Custo unitário de execução		0,0000	
			Custo do FIC		-	
			Custo do FIT		-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3038 Software de Planejamento de Trens, até 500 Seções de Bloqueio	1,00000	un	4.314.310,0000		4.314.310,0000	
			Custo unitário total de material		4.314.310,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
			SubTotal		4.314.310,0000	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P FE	
			Custo unitário total de transporte			
			Custo unitário direto total			4.314.310,00

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

280519 Fornecimento e instalação de Software de Serviço de mensagens – Apoio, 100 usuários

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
		Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
			Custo horário total de mão de obra		0,0000	
			Custo horário total de execução		0,0000	
			Produção da equipe		1,00000 un	
			Custo unitário de execução		0,0000	
			Custo do FIC		-	
			Custo do FIT		-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3030 Software de Serviço de mensagens – Apoio, 100 usuários	1,00000	un	588.315,0000		588.315,0000	
			Custo unitário total de material		588.315,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
			SubTotal		588.315,0000	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE
			Custo unitário total de transporte			
			Custo unitário direto total			588.315,00

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280522 Fornecedor e instalação de Software de Serviço de mensagens – Apoio, 1000 usuários											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
Custo horário total de equipamentos							0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
				Custo horário total de mão de obra		0,0000					
				Custo horário total de execução		0,0000					
				Produção da equipe		1,00000 un					
				Custo unitário de execução		0,0000					
				Custo do FIC		-					
				Custo do FIT		-					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
MT3033 Software de Serviço de mensagens – Apoio, 1000 usuários		1,00000	un	784.420,0000		784.420,0000					
Custo unitário total de material							784.420,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000					
SubTotal							784.420,0000				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN		RP			P FE		
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total						784.420,00	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
280520 Fornecedor e instalação de Software de Serviço de mensagens – Apoio, 200 usuários												
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
								Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
								Custo horário total de mão de obra		0,0000		
								Custo horário total de execução		0,0000		
								Produção da equipe		1,00000 un		
								Custo unitário de execução		0,0000		
								Custo do FIC		-		
						Custo do FIT		-				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT3031 Software de Serviço de mensagens – Apoio, 200 usuários				1,00000	un	627.536,0000		627.536,0000				
						Custo unitário total de material		627.536,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
								Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
						SubTotal		627.536,0000				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
									Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN		RP			P FE	
						Custo unitário total de transporte						
						Custo unitário direto total					627.536,00	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

280521 Fornecimento e instalação de Software de Serviço de mensagens – Apoio, 500 usuários

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
			Custo horário total de mão de obra		0,0000		
			Custo horário total de execução		0,0000		
			Produção da equipe		1,00000 un		
			Custo unitário de execução		0,0000		
			Custo do FIC		-		
			Custo do FIT		-		
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
			686.367,5000		686.367,5000		
Custo unitário total de material						686.367,5000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
SubTotal						686.367,5000	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de tempo fixo			0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						686.367,50	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280533 Fornecedor e instalação de Software de Sistema de Despacho, acima de 1000 Seções de Bloqueio											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
					Custo horário total de equipamentos		0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
						Custo horário total de mão de obra			0,0000		
						Custo horário total de execução			0,0000		
						Produção da equipe			1,00000 un		
						Custo unitário de execução			0,0000		
						Custo do FIC			-		
						Custo do FIT			-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
MT3044 Software de Sistema de Despacho, acima de 1000 Seções de Bloqueio		1,00000	un	3.216.122,0000		3.216.122,0000					
				Custo unitário total de material		3.216.122,0000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
						Custo total de atividades auxiliares			0,0000		
						SubTotal			3.216.122,0000		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo unitário total de tempo fixo			0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total					3.216.122,00		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
280532 Fornecimento e instalação de Software de Sistema de Despacho, até 1000 Seções de Bloqueio												
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						Horário Total
							Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total						
						Custo horário total de mão de obra					0,0000	
						Custo horário total de execução					0,0000	
						Produção da equipe					1,00000 un	
						Custo unitário de execução					0,0000	
						Custo do FIC					-	
						Custo do FIT					-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
MT3043 Software de Sistema de Despacho, até 1000 Seções de Bloqueio		1,00000	un	3.098.459,0000		3.098.459,0000						
						Custo unitário total de material					3.098.459,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário						
						Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
						SubTotal					3.098.459,0000	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
							Custo unitário total de tempo fixo					0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
				Custo unitário total de transporte								
								Custo unitário direto total				3.098.459,00

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

280530 Fornecedor e instalação de Software de Sistema de Despacho, até 300 Seções de Bloqueio

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
		Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
			Custo horário total de mão de obra		0,0000	
			Custo horário total de execução		0,0000	
			Produção da equipe		1,00000 un	
			Custo unitário de execução		0,0000	
			Custo do FIC		-	
			Custo do FIT		-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3041 Software de Sistema de Despacho, até 300 Seções de Bloqueio	1,00000	un	2.941.575,0000		2.941.575,0000	
			Custo unitário total de material		2.941.575,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
			SubTotal		2.941.575,0000	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P FE	
			Custo unitário total de transporte			
			Custo unitário direto total			2.941.575,00

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

280531 Fornecimento e instalação de Software de Sistema de Despacho, até 500 Seções de Bloqueio

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
				Custo horário total de mão de obra	0,0000		
				Custo horário total de execução	0,0000		
				Produção da equipe	1,00000 un		
				Custo unitário de execução	0,0000		
				Custo do FIC	-		
				Custo do FIT	-		
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3042 Software de Sistema de Despacho, até 500 Seções de Bloqueio	1,00000	un	3.020.017,0000		3.020.017,0000		
			Custo unitário total de material		3.020.017,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
			SubTotal		3.020.017,0000		
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
				Custo unitário total de tempo fixo	0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P	FE	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				3.020.017,00

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		0,0000	
				Produção da equipe		1,00000 un	
				Custo unitário de execução		0,0000	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101683	Instalação de junta isolada colada para TR57, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	8,00000	un	9.194,4900		73.555,9200	
				Custo total de atividades auxiliares		73.555,9200	
				SubTotal		73.555,9200	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			73.555,92


Obs :

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280564 Fornecimento e instalação de talas coladas em AMV Simples - Bitola métrica ou larga - Trilho TR68											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
					Custo horário total de mão de obra		0,0000				
					Custo horário total de execução		0,0000				
					Produção da equipe		1,00000 un				
					Custo unitário de execução		0,0000				
					Custo do FIC		-				
					Custo do FIT		-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
					Custo unitário total de material		0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
101684	Instalação de junta isolada colada para TR68, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	8,00000	un		11.991,2800		95.930,2400				
					Custo total de atividades auxiliares		95.930,2400				
					SubTotal		95.930,2400				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total		95.930,24					


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							0,0000
Produção da equipe							1,00000 un
Custo unitário de execução							0,0000
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
101685	Instalação de junta isolada colada para UIC60, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	8,00000	un	10.283,1000		82.264,8000	
Custo total de atividades auxiliares						82.264,8000	
SubTotal						82.264,8000	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							82.264,80


Obs :

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280561 Fornecedor e instalação de talas coladas em AMV Simples - Bitola mista - Trilho TR57											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
			Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Custo horário total de mão de obra				0,0000				
			Custo horário total de execução				0,0000				
			Produção da equipe				1,00000 un				
			Custo unitário de execução				0,0000				
			Custo do FIC				-				
			Custo do FIT				-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
			Custo unitário total de material				0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
101683	Instalação de junta isolada colada para TR57, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	12,00000	un		9.194,4900		110.333,8800				
			Custo total de atividades auxiliares				110.333,8800				
			SubTotal				110.333,8800				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
			Custo unitário total de transporte								
			Custo unitário direto total				110.333,88				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
280565 Fornecedor e instalação de talas coladas em AMV Simples - Bitola mista - Trilho TR68												
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						
					Custo horário total de equipamentos		0,0000					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total						
								Custo horário total de mão de obra				
								Custo horário total de execução				
								Produção da equipe				
								Custo unitário de execução				
								Custo do FIC				
						Custo do FIT						
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
								Custo unitário total de material				
								0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário						
								101684 Instalação de junta isolada colada para TR68, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas				
								12,00000 un				
								11.991,2800				
								143.895,3600				
						Custo total de atividades auxiliares		143.895,3600				
						SubTotal		143.895,3600				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
									Custo unitário total de tempo fixo			
								0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
				Custo unitário total de transporte								
				Custo unitário direto total				143.895,36				

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280563 Fornecedor e instalação de talas coladas em AMV Simples - Bitola mista - Trilho UIC60											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
			Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Custo horário total de mão de obra				0,0000				
			Custo horário total de execução				0,0000				
			Produção da equipe				1,00000 un				
			Custo unitário de execução				0,0000				
			Custo do FIC				-				
			Custo do FIT				-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
			Custo unitário total de material				0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
101685	Instalação de junta isolada colada para UIC60, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	12,00000	un		10.283,1000		123.397,2000				
			Custo total de atividades auxiliares				123.397,2000				
			SubTotal				123.397,2000				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
			Custo unitário total de transporte								
			Custo unitário direto total				123.397,20				

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280566 Fornecedor e instalação de talas coladas em Travessão Simples - Bitola métrica ou larga - Trilho TR57											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
Custo horário total de equipamentos							0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
							Custo horário total de mão de obra	0,0000			
							Custo horário total de execução	0,0000			
							Produção da equipe	1,00000 un			
							Custo unitário de execução	0,0000			
							Custo do FIC	-			
							Custo do FIT	-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
							Custo unitário total de material	0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
101683	Instalação de junta isolada colada para TR57, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	14,00000	un		9.194,4900		128.722,8600				
Custo total de atividades auxiliares							128.722,8600				
SubTotal							128.722,8600				
E - TEMPO FIXO		Código	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitário			
					LN	RP	P		FE		
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total				128.722,86		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

280570 Fornecedor e instalação de talas coladas em Travessão Simples - Bitola métrica ou larga - Trilho TR68

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						0,0000
		</				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280568 Fornecedor e instalação de talas coladas em Travessão Simples - Bitola métrica ou larga - Trilho UIC60											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
					Custo horário total de equipamentos		0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo horário total de mão de obra		0,0000			
						Custo horário total de execução		0,0000			
						Produção da equipe		1,00000 un			
						Custo unitário de execução		0,0000			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
						Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
						101685 Instalação de junta isolada colada para UIC60, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas		14,00000 un			
								10.283,1000			
								143.963,4000			
								143.963,4000			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				143.963,40			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021									
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un									
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)									
280567 Fornecedor e instalação de talas coladas em Travessão Simples - Bitola mista - Trilho TR57													
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total						
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo							
					Custo horário total de equipamentos		0,0000						
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total							
								Custo horário total de mão de obra					
								Custo horário total de execução					
								Produção da equipe					
								Custo unitário de execução					
								Custo do FIC					
								Custo do FIT					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário							
										Custo unitário total de material			
						0,0000							
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário							
101683	Instalação de junta isolada colada para TR57, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	21,00000	un	9.194,4900		193.084,2900							
						Custo total de atividades auxiliares							
						193.084,2900							
						SubTotal							
						193.084,2900							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário						
											Custo unitário total de tempo fixo		
						0,0000							
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário					
				LN	RP	P	FE						
				Custo unitário total de transporte									
				Custo unitário direto total									
								193.084,29					


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280571 Fornecedor e instalação de talas coladas em Travessão Simples - Bitola mista - Trilho TR68											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
					Custo horário total de equipamentos		0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
						Custo horário total de mão de obra		0,0000			
						Custo horário total de execução		0,0000			
						Produção da equipe		1,00000 un			
						Custo unitário de execução		0,0000			
						Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
						Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
						101684 Instalação de junta isolada colada para TR68, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas		21,00000 un			
						11.991,2800		251.816,8800			
						Custo total de atividades auxiliares		251.816,8800			
				SubTotal		251.816,8800					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário					
						LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total		251.816,88			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280569 Fornecedor e instalação de talas coladas em Travessão Simples - Bitola mista - Trilho UIC60											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
					Custo horário total de equipamentos		0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		0,0000		
							Custo horário total de mão de obra		0,0000		
							Custo horário total de execução		0,0000		
							Produção da equipe		1,00000 un		
							Custo unitário de execução		0,0000		
							Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
							Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
							101685 Instalação de junta isolada colada para UIC60, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas		21,00000 un		
									10.283,1000		
							Custo total de atividades auxiliares		215.945,1000		
							SubTotal		215.945,1000		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade		Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
									Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade		DMT				Custo Unitário		
					LN		RP				
					P		FE				
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total				215.945,10		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280572 Fornecedor e instalação de talas coladas em Travessão Universal - Bitola métrica ou larga - Trilho TR57											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
			Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Custo horário total de mão de obra				0,0000				
			Custo horário total de execução				0,0000				
			Produção da equipe				1,00000 un				
			Custo unitário de execução				0,0000				
			Custo do FIC				-				
			Custo do FIT				-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
			Custo unitário total de material				0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
101683	Instalação de junta isolada colada para TR57, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	24,00000	un		9.194,4900		220.667,7600				
			Custo total de atividades auxiliares				220.667,7600				
			SubTotal				220.667,7600				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE				
			Custo unitário total de transporte								
			Custo unitário direto total				220.667,76				

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280576 Fornecedor e instalação de talas coladas em Travessão Universal - Bitola métrica ou larga - Trilho TR68											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
			Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Custo horário total de mão de obra				0,0000				
			Custo horário total de execução				0,0000				
			Produção da equipe				1,00000 un				
			Custo unitário de execução				0,0000				
			Custo do FIC				-				
			Custo do FIT				-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
			Custo unitário total de material				0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
101684	Instalação de junta isolada colada para TR68, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	24,00000	un		11.991,2800		287.790,7200				
			Custo total de atividades auxiliares				287.790,7200				
			SubTotal				287.790,7200				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
			Custo unitário total de transporte								
			Custo unitário direto total				287.790,72				

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280574 Fornecedor e instalação de talas coladas em Travessão Universal - Bitola métrica ou larga - Trilho UIC60											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
					Custo horário total de equipamentos		0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário	Custo horário total de mão de obra		0,0000			
						Custo horário total de execução		0,0000			
						Produção da equipe		1,00000 un			
						Custo unitário de execução		0,0000			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Unitário					
						Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário					
101685	Instalação de junta isolada colada para UIC60, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	24,00000	un		10.283,1000			246.794,4000			
						Custo total de atividades auxiliares		246.794,4000			
						SubTotal		246.794,4000			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário					
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE				
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				246.794,40			

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

280573 Fornecedor e instalação de talas coladas em Travessão Universal - Bitola mista - Trilho TR57

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)




ANTT


AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
				Custo horário total de mão de obra				0,0000	
				Custo horário total de execução				0,0000	
				Produção da equipe				1,00000 un	
				Custo unitário de execução				0,0000	
				Custo do FIC				-	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material				0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
101683	Instalação de junta isolada colada para TR57, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	36,00000	un	9.194,4900		331.001,6400			
				Custo total de atividades auxiliares				331.001,6400	
				SubTotal				331.001,6400	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				331.001,64	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280577 Fornecedor e instalação de talas coladas em Travessão Universal - Bitola mista - Trilho TR68											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Custo horário total de mão de obra				0,0000				
			Custo horário total de execução				0,0000				
			Produção da equipe				1,00000 un				
			Custo unitário de execução				0,0000				
			Custo do FIC				-				
			Custo do FIT				-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
			Custo unitário total de material				0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
101684	Instalação de junta isolada colada para TR68, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	36,00000	un		11.991,2800		431.686,0800				
			Custo total de atividades auxiliares				431.686,0800				
			SubTotal				431.686,0800				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE				
			Custo unitário total de transporte								
			Custo unitário direto total				431.686,08				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280575 Fornecedor e instalação de talas coladas em Travessão Universal - Bitola mista - Trilho UIC60											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
					Custo horário total de equipamentos		0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário	Custo horário total de mão de obra		0,0000			
						Custo horário total de execução		0,0000			
						Produção da equipe		1,00000 un			
						Custo unitário de execução		0,0000			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Unitário					
						Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário					
101685	Instalação de junta isolada colada para UIC60, com pré-montagem e utilização de soldas aluminotérmicas	36,00000	un		10.283,1000			370.191,6000			
						Custo total de atividades auxiliares		370.191,6000			
						SubTotal		370.191,6000			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário					
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE				
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				370.191,60			


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						58,9904	
Produção da equipe						0,69167 un	
Custo unitário de execução						85,2869	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2231	Elementos baterias GEL 2V OPZV 375Ah C100	12,00000	un	857,2075		10.286,4900	
MT2232	Par de cabos CBI-025-B para conexão de Baterias M10	11,00000	un	130,1916		1.432,1076	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	4,50000	m	6,4144		28,8648	
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	4,00000	un	15,1714		60,6856	
Custo unitário total de material						11.808,1480	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						11.893,4349	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2231	Elementos baterias GEL 2V OPZV 375Ah C100	510078	0,28200	t	22,8000	6,4296	
MT2232	Par de cabos CBI-025-B para conexão de Baterias M10	510078	0,00440	t	22,8000	0,1003	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00054	t	22,8000	0,0123	
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	510078	0,00048	t	22,8000	0,0109	
Custo unitário total de tempo fixo						6,5531	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2231	Elementos baterias GEL 2V OPZV 375Ah C100	0,28200	tkm	510073	510074	510075	
MT2232	Par de cabos CBI-025-B para conexão de Baterias M10	0,00440	tkm	510073	510074	510075	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00054	tkm	510073	510074	510075	
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	0,00048	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							11.899,99

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un						
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)						
280365 Grupo de baterias de 48 V, grande potência em salas técnicas de sistemas de sinalização ou telecom - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0740	Paleteira hidráulica manual com capacidade de 2 t	1,00000	1,00	0,00	0,6878	0,5417		0,6878	
Custo horário total de equipamentos								0,6878	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871			37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033			21,7033	
Custo horário total de mão de obra								58,9904	
Custo horário total de execução								59,6782	
Produção da equipe								0,26484 un	
Custo unitário de execução								225,3368	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2364	Bateria estacionária U-Power OPVZ com amperagem de 1200 Ah para 100 horas (C100) e 800 Ah para 10 horas (C10)	24,00000	un		10.180,9936			244.343,8464	
MT2232	Par de cabos CBI-025-B para conexão de Baterias M10	23,00000	un		130,1916			2.994,4068	
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	20,00000	m		22,2162			444,3240	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	4,00000	un		4,2011			16,8044	
Custo unitário total de material								247.799,3816	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								248.024,7184	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2364	Bateria estacionária U-Power OPVZ com amperagem de 1200 Ah para 100 horas (C100) e 800 Ah para 10 horas (C10)	510078	1,56000	t	22,8000			35,5680	
MT2232	Par de cabos CBI-025-B para conexão de Baterias M10	510078	0,00920	t	22,8000			0,2098	
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	510078	0,00720	t	22,8000			0,1642	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000			0,0009	
Custo unitário total de tempo fixo								35,9429	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT2364	Bateria estacionária U-Power OPVZ com amperagem de 1200 Ah para 100 horas (C100) e 800 Ah para 10 horas (C10)	1,56000	tkm	510073	510074	510075			
MT2232	Par de cabos CBI-025-B para conexão de Baterias M10	0,00920	tkm	510073	510074	510075			
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	0,00720	tkm	510073	510074	510075			
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								248.060,66	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280364 Grupo de baterias de 48 V, média potência em salas técnicas de sinalização - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0740	Paleteira hidráulica manual com capacidade de 2 t	1,00000	1,00	0,00	0,6878	0,5417	0,6878		
Custo horário total de equipamentos							0,6878		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							59,6782		
Produção da equipe							0,28289 un		
Custo unitário de execução							210,9590		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2231	Elementos baterias GEL 2V OPZV 375Ah C100	24,00000	un		857,2075		20.572,9800		
MT2232	Par de cabos CBI-025-B para conexão de Baterias M10	23,00000	un		130,1916		2.994,4068		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m		9,8983		98,9830		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un		2,4780		9,9120		
Custo unitário total de material							23.676,2818		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							23.887,2408		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2231	Elementos baterias GEL 2V OPZV 375Ah C100	510078	0,56400	t	22,8000		12,8592		
MT2232	Par de cabos CBI-025-B para conexão de Baterias M10	510078	0,00920	t	22,8000		0,2098		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	22,8000		0,0410		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009		
Custo unitário total de tempo fixo							13,1109		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT2231	Elementos baterias GEL 2V OPZV 375Ah C100	0,56400	tkm	510073	510074	510075			
MT2232	Par de cabos CBI-025-B para conexão de Baterias M10	0,00920	tkm	510073	510074	510075			
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075			
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							23.900,35		

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	261,3507	108,1117	114,2413
						Custo horário total de equipamentos	114,2413
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	173,2317
						Produção da equipe	0,03689 un
						Custo unitário de execução	4.695,8986
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	1,00000	un	524.649,8259		524.649,8259	
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box	1,00000	un	262.324,9128		262.324,9128	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Sinalizador de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362		5.101,2724	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
						Custo unitário total de material	819.653,9107
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,3400		63,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
						Custo total de atividades auxiliares	3.025,0800
						SubTotal	827.374,8899

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280633 Hot Box + Hot/Cold Wheel Monocanal com Energia Concessionária - fornecimento e instalação									
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo			510078	0,20000	t	22,8000	4,5600	
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box			510078	0,05000	t	22,8000	1,1400	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro			510078	0,00200	t	22,8000	0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA			510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3052	Rádio Móvel VHF			510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil			510078	0,00340	t	22,8000	0,0775	
MT3013	Cabo Coaxial RG58			510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho			510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper			510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²			510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A			510078	0,00300	t	22,8000	0,0684	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA			510078	0,03000	t	22,8000	0,6840	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina			510078	0,35000	t	22,8000	7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina			510078	0,06000	t	22,8000	1,3680	
							Custo unitário total de tempo fixo	15,9819	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT3121	Hot Box Monocanal Completo			0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box			0,05000	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro			0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA			0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF			0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil			0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58			0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho			0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper			0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²			0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A			0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA			0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina			0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina			0,06000	tkm	510073	510074	510075	
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total	827.390,87	


Obs.:



A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	261,3507	108,1117	114,2413
Custo horário total de equipamentos							114,2413
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							173,2317
Produção da equipe							0,03689 un
Custo unitário de execução							4.695,8986
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	1,00000	un	524.649,8259		524.649,8259	
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box	1,00000	un	262.324,9128		262.324,9128	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952		3.188,2952	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362		5.101,2724	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							823.438,2059
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,3400		63,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							3.025,0800
SubTotal							831.159.184

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280653 Hot Box + Hot/Cold Wheel Monocanal com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	510078	0,20000	t	22,8000		4,5600
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box	510078	0,05000	t	22,8000		1,1400
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680
Custo unitário total de tempo fixo							15,9884
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box	0,05000	tkm	510073	510074	510075	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							831.175,17

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
280632	Hot Box + Hot/Cold Wheel Monocanal com Painel Solar - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW		1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
			Custo horário total de equipamentos					128,0328
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado		1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico		1,00000	h		21,7033		21,7033
			Custo horário total de mão de obra					58,9904
			Custo horário total de execução					187,0232
			Produção da equipe					0,03074 un
			Custo unitário de execução					6.084,0338
			Custo do FIC					-
			Custo do FIT					-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo		1,00000	un		524.649,8259		524.649,8259
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box		1,00000	un		262.324,9128		262.324,9128
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro		4,00000	un		1.621,3822		6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA		2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3052	Rádio Móvel VHF		1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil		1,00000	un		2.728,5085		2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58		2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho		2,00000	un		23,7922		47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão		1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm		1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper		1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²		50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²		10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m		1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar		1,00000	un		995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W		4,00000	un		1.082,5099		4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V		2,00000	un		1.902,0070		3.804,0140
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm		4,00000	un		2,4780		9,9120
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A		2,00000	un		1.000,0200		2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²		50,00000	m		9,8983		494,9150
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina		7,00000	un		983,7181		6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina		1,00000	un		1.573,9492		1.573,9492
			Custo unitário total de material					826.433,2189
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação		10,00000	m		6,3400		63,4000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos		4,00000	un		740,4200		2.961,6800
			Custo total de atividades auxiliares					3.025,0800
			SubTotal					835.542,3327





Código	Descrição	Valor
280632	Hot Box + Hot/Cold Wheel Monocanal com Painel Solar - fornecimento e instalação	

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	510078	0,20000	t	22,8000	4,5600
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box	510078	0,05000	t	22,8000	1,1400
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000	0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000	0,0775
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000	0,6384
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000	2,7360
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000	0,0009
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000	7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000	1,3680
Custo unitário total de tempo fixo						19,9546

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box	0,05000	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							835.562,20


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280652 Hot Box + Hot/Cold Wheel Monocanal com Pannel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
						Custo horário total de equipamentos	128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	187,0232
						Produção da equipe	0,03074 un
						Custo unitário de execução	6.084,0338
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	1,00000	un		524.649,8259		524.649,8259
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box	1,00000	un		262.324,9128		262.324,9128
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un		3.188,2952		3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un		596,0000		596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un		1.621,3822		6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un		2.728,5085		2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un		23,7922		47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un		995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un		1.082,5099		4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un		1.902,0070		3.804,0140
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un		2,4780		9,9120
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un		1.000,0200		2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m		9,8983		494,9150
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un		983,7181		6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un		1.573,9492		1.573,9492
						Custo unitário total de material	830.217,5141
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m		6,3400		63,4000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un		740,4200		2.961,6800
						Custo total de atividades auxiliares	3.025,0800
						SubTotal	839.326,6279


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280652	Hot Box + Hot/Cold Wheel Monocanal com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo			510078	0,20000	t	22,8000		4,5600
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box			510078	0,05000	t	22,8000		1,1400
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232			510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial			510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro			510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA			510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3052	Rádio Móvel VHF			510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil			510078	0,00340	t	22,8000		0,0775
MT3172	Fita Isolante de Autofusão			510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper			510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²			510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m			510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT3003	Suporte para painel solar			510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W			510078	0,02800	t	22,8000		0,6384
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V			510078	0,12000	t	22,8000		2,7360
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm			510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A			510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²			510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina			510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina			510078	0,06000	t	22,8000		1,3680
Custo unitário total de tempo fixo									19,9611
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
							FE		
MT3121	Hot Box Monocanal Completo			0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3135	Hot/Cold Wheel Monocanal Adicional ao Hot Box			0,05000	tkm	510073	510074	510075	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232			0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial			0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro			0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA			0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF			0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil			0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão			0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper			0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²			0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m			0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar			0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W			0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V			0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm			0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A			0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²			0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina			0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina			0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total									839.346,59


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	261,3507	108,1117	114,2413
						Custo horário total de equipamentos	114,2413
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	173,2317
						Produção da equipe	0,03132 un
						Custo unitário de execução	5.531,0249
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	1,00000	un	1.180.462,1080		1.180.462,1080	
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	1,00000	un	524.649,8259		524.649,8259	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Sinalizador de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362		5.101,2724	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
						Custo unitário total de material	1.737.791,1059
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,3400		1.331,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
						Custo total de atividades auxiliares	4.293,0800
						SubTotal	1.747.615,2106


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280645 Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Mista, com Energia Concessionária - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	510078	0,45000	t	22,8000		10,2600
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	510078	0,20000	t	22,8000		4,5600
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680
Custo unitário total de tempo fixo							25,1019
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	0,45000	tkm	510073	510074	510075	
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.747.640,31


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280665	Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Mista, com Energia Concessionária, e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	261,3507	108,1117	114,2413
Custo horário total de equipamentos							114,2413
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							173,2317
Produção da equipe							0,03132 un
Custo unitário de execução							5.531,0249
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	1,00000	un	1.180.462,1080		1.180.462,1080	
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	1,00000	un	524.649,8259		524.649,8259	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362		5.101,2724	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							1.742.213,0602
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,3400		1.331,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							4.293,0800
SubTotal							1.752.037,1651


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280665	Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Mista, com Energia Concessionária, e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	510078	0,45000	t	22,8000	10,2600	
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	510078	0,20000	t	22,8000	4,5600	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000	0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000	0,0775	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	22,8000	0,0684	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000	0,6840	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000	7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000	1,3680	
					Custo unitário total de tempo fixo	25,1084	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	0,45000	tkm	510073	510074	510075	
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		
					1.752.062,27		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280644 Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Mista, com Painel Solar - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	261,3507	108,1117	126,5004
Custo horário total de equipamentos							126,5004
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							185,4908
Produção da equipe							0,02767 un
Custo unitário de execução							6.703,6791
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	1,00000	un		1.180.462,1080		1.180.462,1080
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	1,00000	un		524.649,8259		524.649,8259
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un		1.621,3822		6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilha DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un		2.728,5085		2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un		23,7922		47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un		995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un		1.082,5099		4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un		1.902,0070		3.804,0140
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un		2,4780		9,9120
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un		1.000,0200		2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m		9,8983		494,9150
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un		983,7181		6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un		1.573,9492		1.573,9492
Custo unitário total de material							1.744.570,4141
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m		6,3400		1.331,4000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un		740,4200		2.961,6800
Custo total de atividades auxiliares							4.293,0800
SubTotal							1.755.567,1732

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280644 Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Mista, com Painel Solar - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	510078	0,45000	t	22,8000		10,2600
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	510078	0,20000	t	22,8000		4,5600
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
Custo unitário total de tempo fixo							27,7066
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	0,45000	tkm	510073	510074	510075	
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.755.594,88


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
280664	Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Mista, com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW		1,00000	0,12	0,88	261,3507	108,1117	126,5004
			Custo horário total de equipamentos					126,5004
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado		1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico		1,00000	h	21,7033		21,7033	
			Custo horário total de mão de obra					58,9904
			Custo horário total de execução					185,4908
			Produção da equipe					0,02767 un
			Custo unitário de execução					6.703,6791
			Custo do FIC					-
			Custo do FIT					-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista		1,00000	un	1.180.462,1080		1.180.462,1080	
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal		1,00000	un	524.649,8259		524.649,8259	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet		1,00000	un	3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial		1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro		4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA		2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF		1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil		1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58		2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho		2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão		1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm		1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper		1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²		50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²		10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m		1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar		1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W		4,00000	un	1.082,5099		4.330,0396	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V		2,00000	un	1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm		4,00000	un	2,4780		9,9120	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A		2,00000	un	1.000,0200		2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²		50,00000	m	9,8983		494,9150	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina		7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina		1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
			Custo unitário total de material					1.748.992,3684
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação		210,00000	m	6,3400		1.331,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos		4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
			Custo total de atividades auxiliares					4.293,0800
			SubTotal					1.759.989,1275

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280664	Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Mista, com Painei Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	510078	0,45000	t	22,8000		10,2600	
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	510078	0,20000	t	22,8000		4,5600	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo							29,0811	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				FE				
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	0,45000	tkm	510073	510074	510075		
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.760.018,21	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	261,3507	108,1117	114,2413
Custo horário total de equipamentos							114,2413
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							173,2317
Produção da equipe							0,03458 un
Custo unitário de execução							5.009,5922
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	1,00000	un	1.049.299,6520		1.049.299,6520	
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	1,00000	un	524.649,8259		524.649,8259	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Sinalizador de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362		5.101,2724	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							1.606.628,6499
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,3400		1.331,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							4.293,0800
SubTotal							1.615.931,3221


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280643 Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Simples, com Energia Concessionária - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	510078	0,40000	t	22,8000	9,1200	
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	510078	0,20000	t	22,8000	4,5600	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000	0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000	0,0775	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	22,8000	0,0684	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000	0,6840	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000	7,9800	
Custo unitário total de tempo fixo						22,5939	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075	
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.615.953,92


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	261,3507	108,1117	114,2413
Custo horário total de equipamentos							114,2413
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							173,2317
Produção da equipe							0,03458 un
Custo unitário de execução							5.009,5922
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	1,00000	un	1.049.299,6520		1.049.299,6520	
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	1,00000	un	524.649,8259		524.649,8259	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362		5.101,2724	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							1.611.050,6042
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,3400		1.331,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							4.293,0800
SubTotal							1.620.353,2764


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280663 Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Simples, com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	510078	0,40000	t	22,8000	9,1200	
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	510078	0,20000	t	22,8000	4,5600	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000	0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000	0,0775	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	22,8000	0,0684	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000	0,6840	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000	7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000	1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo						23,9684	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075	
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.620.377,24


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280642	Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Simples, com Painel Solar - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
Custo horário total de equipamentos							128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							187,0232
Produção da equipe							0,03018 un
Custo unitário de execução							6.196,9251
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	1,00000	un		1.049.299,6520		1.049.299,6520
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	1,00000	un		524.649,8259		524.649,8259
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un		1.621,3822		6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un		2.728,5085		2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un		23,7922		47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un		995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un		1.082,5099		4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un		1.902,0070		3.804,0140
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un		2,4780		9,9120
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un		1.000,0200		2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m		9,8983		494,9150
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un		983,7181		6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un		1.573,9492		1.573,9492
Custo unitário total de material							1.613.407,9581
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m		6,3400		1.331,4000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un		740,4200		2.961,6800
Custo total de atividades auxiliares							4.293,0800
SubTotal							1.623.897,9632

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280642 Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Simples, com Painel Solar - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	510078	0,40000	t	22,8000		9,1200
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	510078	0,20000	t	22,8000		4,5600
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
Custo unitário total de tempo fixo							26,5666
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075	
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.623.924,53


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280662 Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Simples, com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
Custo horário total de equipamentos							128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871	37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033	21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							187,0232
Produção da equipe							0,03018 un
Custo unitário de execução							6.196,9251
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	1,00000	un	1.049.299,6520		1.049.299,6520	
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	1,00000	un	524.649,8259		524.649,8259	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099		4.330,0396	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,4780		9,9120	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200		2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	9,8983		494,9150	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							1.617.829,9124
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,3400		1.331,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							4.293,0800
SubTotal							1.628.319,9175

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280662 Hot Box + Hot/Cold Wheel Multicanal, Bitola Simples, com Pannel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	510078	0,40000	t	22,8000		9,1200
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	510078	0,20000	t	22,8000		4,5600
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680
Custo unitário total de tempo fixo							27,9411
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					FE		
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075	
MT3148	Hot/Cold Wheel Multicanal Adicional ao Hot Box Multicanal	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.628.347,86


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,05	0,95	261,3507	108,1117	115,7737
Custo horário total de equipamentos							115,7737
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							174,7641
Produção da equipe							0,04368 un
Custo unitário de execução							4.001,0096
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	1,00000	un	524.649,8259		524.649,8259	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362		5.101,2724	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							557.328,9979
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,3400		63,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							3.025,0800
SubTotal							564.355,0875

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280627 Hot Box Monocanal com Energia Concessionária - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	510078	0,20000	t	22,8000		4,5600
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680
Custo unitário total de tempo fixo							14,7678
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							564.369,86


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,05	0,95	261,3507	108,1117	115,7737
Custo horário total de equipamentos							115,7737
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							174,7641
Produção da equipe							0,04368 un
Custo unitário de execução							4.001,0096
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	1,00000	un	524.649,8259		524.649,8259	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952		3.188,2952	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilha DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362		5.101,2724	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							561.113,2931
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,3400		63,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							3.025,0800
SubTotal							568.139.382

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280647 Hot Box Monocanal com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	510078	0,20000	t	22,8000		4,5600	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo							14,8421	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							568.154,22	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	261,3507	108,1117	132,6299
Custo horário total de equipamentos							132,6299
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							191,6203
Produção da equipe							0,03689 un
Custo unitário de execução							5.194,3697
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	1,00000	un	524.649,8259		524.649,8259	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099		4.330,0396	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,4780		9,9120	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200		2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	9,8983		494,9150	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							564.108,3061
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,3400		63,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							3.025,0800
SubTotal							572.327,7550


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280626 Hot Box Monocanal com Painel Solar - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	510078	0,20000	t	22,8000	4,5600	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000	0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000	0,0775	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000	0,6384	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000	2,7360	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000	0,0009	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000	7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000	1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo						17,8969	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							572.345,65

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	261,3507	108,1117	132,6299
						Custo horário total de equipamentos	132,6299
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	191,6203
						Produção da equipe	0,03689 un
						Custo unitário de execução	5.194,3697
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	1,00000	un	524.649,8259		524.649,8259	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952		3.188,2952	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099		4.330,0396	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,4780		9,9120	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200		2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	9,8983		494,9150	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
						Custo unitário total de material	567.892,6013
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,3400		63,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
						Custo total de atividades auxiliares	3.025,0800
						SubTotal	576.112,0510


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280646	Hot Box Monocanal com Pannel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	510078	0,20000	t	22,8000		4,5600	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo							18,8148	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3121	Hot Box Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							576.130,87	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280637 Hot Box Multicanal, Bitola Mista com Energia Concessionária - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	261,3507	108,1117	114,2413
Custo horário total de equipamentos							114,2413
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							173,2317
Produção da equipe							0,03132 un
Custo unitário de execução							5.531,0249
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	1,00000	un		1.180.462,1080		1.180.462,1080
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un		1.621,3822		6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un		2.728,5085		2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un		23,7922		47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un		2.550,6362		5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un		5.938,6500		5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un		983,7181		6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un		1.573,9492		1.573,9492
Custo unitário total de material							1.213.141,2800
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m		6,3400		1.331,4000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un		740,4200		2.961,6800
Custo total de atividades auxiliares							4.293,0800
SubTotal							1.222.965,3849


Obs :

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	261,3507	108,1117	114,2413
Custo horário total de equipamentos							114,2413
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							173,2317
Produção da equipe							0,03132 un
Custo unitário de execução							5.531,0249
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	1,00000	un	1.180.462,1080		1.180.462,1080	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilha DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362		5.101,2724	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							1.217.563,2343
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,3400		1.331,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							4.293,0800
SubTotal							1.227.387.339,9

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280657 Hot Box Multicanal, Bitola Mista com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	510078	0,45000	t	22,8000		10,2600
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680
Custo unitário total de tempo fixo							20,5421
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	0,45000	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.227.407,88


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
280636 Hot Box Multicanal, Bitola Mista com Painel Solar - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	261,3507	108,1117		126,5004
Custo horário total de equipamentos								126,5004
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							185,4908	
Produção da equipe							0,02767 un	
Custo unitário de execução							6.703,6791	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	1,00000	un		1.180.462,1080		1.180.462,1080	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un		1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un		2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m		3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un		23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un		995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un		1.082,5099		4.330,0396	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un		1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un		2,4780		9,9120	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un		1.000,0200		2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m		9,8983		494,9150	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un		983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un		1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							1.219.920,5882	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m		6,3400		1.331,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un		740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							4.293,0800	
SubTotal							1.230.917,3473	


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280636	Hot Box Multicanal, Bitola Mista com Pannel Solar - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	510078	0,45000	t	22,8000		10,2600		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046		
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014		
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120		
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052		
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680		
Custo unitário total de tempo fixo							24,4998		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	0,45000	tkm	510073	510074	510075			
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075			
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075			
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075			
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075			
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075			
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075			
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075			
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075			
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075			
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075			
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075			
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075			
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075			
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075			
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075			
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.230.941,85	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	261,3507	108,1117	126,5004
						Custo horário total de equipamentos	126,5004
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	185,4908
						Produção da equipe	0,02767 un
						Custo unitário de execução	6.703,6791
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	1,00000	un	1.180.462,1080		1.180.462,1080	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099		4.330,0396	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,4780		9,9120	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200		2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	9,8983		494,9150	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
						Custo unitário total de material	1.224.342,5425
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,3400		1.331,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
						Custo total de atividades auxiliares	4.293,0800
						SubTotal	1.235.339,3011

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280656	Hot Box Multicanal, Bitola Mista com Pannel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	510078	0,45000	t	22,8000	10,2600	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000	0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000	0,0775	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000	0,6384	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000	2,7360	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000	0,0009	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000	7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000	1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo						24,5148	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3140	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Mista	0,45000	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.235.363,82


Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280635 Hot Box Multicanal, Bitola Simples com Energia Concessionária - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	261,3507	108,1117	114,2413
Custo horário total de equipamentos							114,2413
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							173,2317
Produção da equipe							0,03458 un
Custo unitário de execução							5.009,5922
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	1,00000	un	1.049.299,6520		1.049.299,6520	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362		5.101,2724	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							1.081.978,8240
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,3400		1.331,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							4.293,0800
SubTotal							1.091.281,4962

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	510078	0,40000	t	22,8000	9,1200
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000	0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000	0,0775
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	22,8000	0,0684
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000	0,6840
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000	7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000	1,3680
					Custo unitário total de tempo fixo	19,3871


F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.091.300,88


Obs :

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
280655 Hot Box Multicanal, Bitola Simples com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW		1,00000	0,04	0,96	261,3507	108,1117	114,2413
			Custo horário total de equipamentos					114,2413
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado		1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico		1,00000	h		21,7033		21,7033
			Custo horário total de mão de obra					58,9904
			Custo horário total de execução					173,2317
			Produção da equipe					0,03458 un
			Custo unitário de execução					5.009,5922
			Custo do FIC					-
			Custo do FIT					-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples		1,00000	un		1.049.299,6520		1.049.299,6520
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet		1,00000	un		3.825,9543		3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial		1,00000	un		596,0000		596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro		4,00000	un		1.621,3822		6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA		2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3052	Rádio Móvel VHF		1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil		1,00000	un		2.728,5085		2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58		2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho		2,00000	un		23,7922		47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão		1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm		1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper		1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²		50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²		10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A		2,00000	un		2.550,6362		5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA		1,00000	un		5.938,6500		5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina		7,00000	un		983,7181		6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina		1,00000	un		1.573,9492		1.573,9492
			Custo unitário total de material					1.086.400,7783
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação		210,00000	m		6,3400		1.331,4000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos		4,00000	un		740,4200		2.961,6800
			Custo total de atividades auxiliares					4.293,0800
			SubTotal					1.095.703,4505


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280655 Hot Box Multicanal, Bitola Simples com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	510078	0,40000	t	22,8000		9,1200
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680
Custo unitário total de tempo fixo							19,4021
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.095.722,85


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280634 Hot Box Multicanal, Bitola Simples com Pannel Solar - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
						Custo horário total de equipamentos	128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	187,0232
						Produção da equipe	0,03018 un
						Custo unitário de execução	6.196,9251
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	1,00000	un		1.049.299,6520		1.049.299,6520
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un		1.621,3822		6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un		2.728,5085		2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un		23,7922		47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un		995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un		1.082,5099		4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un		1.902,0070		3.804,0140
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un		2,4780		9,9120
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un		1.000,0200		2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m		9,8983		494,9150
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un		983,7181		6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un		1.573,9492		1.573,9492
						Custo unitário total de material	1.088.758,1322
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m		6,3400		1.331,4000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un		740,4200		2.961,6800
						Custo total de atividades auxiliares	4.293,0800
						SubTotal	1.099.248,1373

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280634 Hot Box Multicanal, Bitola Simples com Painel Solar - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	510078	0,40000	t	22,8000		9,1200	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo							23,3598	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.099.271,50	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
280654	Hot Box Multicanal, Bitola Simples com Pannel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW		1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
							Custo horário total de equipamentos	128,0328
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário	Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado		1,00000	h		37,2871	37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico		1,00000	h		21,7033	21,7033	
							Custo horário total de mão de obra	58,9904
							Custo horário total de execução	187,0232
							Produção da equipe	0,03018 un
							Custo unitário de execução	6.196,9251
							Custo do FIC	-
							Custo do FIT	-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Unitário	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples		1,00000	un		1.049.299,6520	1.049.299,6520	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet		1,00000	un		3.825,9543	3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial		1,00000	un		596,0000	596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro		4,00000	un		1.621,3822	6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA		2,00000	un		65,6333	131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF		1,00000	un		3.250,0000	3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil		1,00000	un		2.728,5085	2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58		2,00000	m		3,0962	6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho		2,00000	un		23,7922	47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão		1,00000	un		31,5745	31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm		1,00000	m		0,5545	0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper		1,00000	un		472,3600	472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²		50,00000	un		0,0892	4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²		10,00000	m		2,1244	21,2440	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m		1,00000	un		6.185,0000	6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar		1,00000	un		995,3100	995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W		4,00000	un		1.082,5099	4.330,0396	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V		2,00000	un		1.902,0070	3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm		4,00000	un		2,4780	9,9120	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A		2,00000	un		1.000,0200	2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²		50,00000	m		9,8983	494,9150	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina		7,00000	un		983,7181	6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina		1,00000	un		1.573,9492	1.573,9492	
							Custo unitário total de material	1.093.180,0865
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação		210,00000	m		6,3400	1.331,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos		4,00000	un		740,4200	2.961,6800	
							Custo total de atividades auxiliares	4.293,0800
							SubTotal	1.103.670,0916


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280654 Hot Box Multicanal, Bitola Simples com Pannel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	510078	0,40000	t	22,8000		9,1200	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo							23,3748	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3139	Hot Box Multicanal Completo para Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.103.693,47	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,05	0,95	261,3507	108,1117	115,7737
Custo horário total de equipamentos							115,7737
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							174,7641
Produção da equipe							0,04368 un
Custo unitário de execução							4.001,0096
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	1,00000	un	1.049.299,6520		1.049.299,6520	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362		5.101,2724	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							1.081.978,8240
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,3400		63,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							3.025,0800
SubTotal							1.089.004,9136

Custo unitário direto total	1.089.019,68
------------------------------------	---------------------

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280649 Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,05	0,95	261,3507	108,1117	115,7737
						Custo horário total de equipamentos	115,7737
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	174,7641
						Produção da equipe	0,04368 un
						Custo unitário de execução	4.001,0096
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	1,00000	un		1.049.299,6520		1.049.299,6520
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un		3.188,2952		3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un		596,0000		596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un		1.621,3822		6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un		2.728,5085		2.728,5085
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un		23,7922		47,5844
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un		2.550,6362		5.101,2724
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un		5.938,6500		5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un		983,7181		6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un		1.573,9492		1.573,9492
						Custo unitário total de material	1.085.763,1192
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m		6,3400		63,4000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un		740,4200		2.961,6800
						Custo total de atividades auxiliares	3.025,0800
						SubTotal	1.092.789,2088

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280649 Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	510078	0,20000	t	22,8000		4,5600	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo							14,8421	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.092.804,05	

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,05	0,95	261,3507	108,1117	115,7737
Custo horário total de equipamentos							115,7737
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							174,7641
Produção da equipe							0,04368 un
Custo unitário de execução							4.001,0096
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	1,00000	un	1.049.299,6520		1.049.299,6520	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	1,00000	un	2.550,6362		2.550,6362	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							1.073.395,9025
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,3400		63,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							3.025,0800
SubTotal							1.080.421,9921

280631 Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Energia Concessionária sem alarme via rádio - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	510078	0,20000	t	22,8000		4,5600
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680
Custo unitário total de tempo fixo							13,9754
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.080.435,97


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,05	0,95	261,3507	108,1117	115,7737
Custo horário total de equipamentos							115,7737
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							174,7641
Produção da equipe							0,04368 un
Custo unitário de execução							4.001,0096
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	1,00000	un	1.049.299,6520		1.049.299,6520	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952		3.188,2952	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	1,00000	un	2.550,6362		2.550,6362	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							1.077.180,1977
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,3400		63,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							3.025,0800
SubTotal							1.084.206,2871

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280651	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Energia Concessionária sem alarme via rádio e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	510078	0,20000	t	22,8000	4,5600	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000	0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000	7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000	1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo						14,0096	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.084.220,30


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	261,3507	108,1117	132,6299
						Custo horário total de equipamentos	132,6299
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	191,6203
						Produção da equipe	0,03689 un
						Custo unitário de execução	5.194,3697
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	1,00000	un	1.049.299,6520		1.049.299,6520	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099		4.330,0396	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,4780		9,9120	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200		2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	9,8983		494,9150	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
						Custo unitário total de material	1.088.758,1322
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,3400		63,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
						Custo total de atividades auxiliares	3.025,0800
						SubTotal	1.096.977,5812

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280628 Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Painel Solar - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	510078	0,20000	t	22,8000		4,5600	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo							17,8969	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.096.995,48	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	261,3507	108,1117	132,6299
Custo horário total de equipamentos							132,6299
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							191,6203
Produção da equipe							0,03689 un
Custo unitário de execução							5.194,3697
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	1,00000	un	1.049.299,6520		1.049.299,6520	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952		3.188,2952	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcaador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099		4.330,0396	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,4780		9,9120	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200		2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	9,8983		494,9150	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000		983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							1.092.542,4274
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,3400		63,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							3.025,0800
SubTotal							1.100.761,8771

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280648 Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Pannel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	510078	0,20000	t	22,8000		4,5600
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680
Custo unitário total de tempo fixo							18,8148
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.100.780,69

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	261,3507	108,1117	132,6299
Custo horário total de equipamentos							132,6299
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							191,6203
Produção da equipe							0,03773 un
Custo unitário de execução							5.078,7252
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	1,00000	un	1.049.299,6520		1.049.299,6520	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099		4.330,0396	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,4780		9,9120	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200		2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	9,8983		494,9150	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							1.082.725,8469
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,3400		63,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							3.025,0800
SubTotal							1.090.829,6521

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280630 Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Painel Solar sem alarme via rádio - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	510078	0,20000	t	22,8000		4,5600
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680
Custo unitário total de tempo fixo							17,5824
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.090.847,23

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	261,3507	108,1117	132,6299
Custo horário total de equipamentos							132,6299
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							191,6203
Produção da equipe							0,03773 un
Custo unitário de execução							5.078,7252
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	1,00000	un	1.049.299,6520		1.049.299,6520	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952		3.188,2952	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099		4.330,0396	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,4780		9,9120	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200		2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	9,8983		494,9150	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							1.086.510,1421
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,3400		63,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							3.025,0800
SubTotal							1.094.613,9471

280650 Hot/Cold Wheel Monocanal Completo com Pannel Solar sem alarme via rádio e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	510078	0,20000	t	22,8000	4,5600
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000	0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000	0,6384
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000	2,7360
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000	0,0009
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000	7,9800
Custo unitário total de tempo fixo						17,1273

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT3134	Hot/Cold Wheel Monocanal Completo	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.094.631,07

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	261,3507	108,1117	114,2413
						Custo horário total de equipamentos	114,2413
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	173,2317
						Produção da equipe	0,03132 un
						Custo unitário de execução	5.531,0249
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista	1,00000	un	1.180.462,1080		1.180.462,1080	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362		5.101,2724	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
						Custo unitário total de material	1.213.141,2800
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,3400		1.331,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
						Custo total de atividades auxiliares	4.293,0800
						SubTotal	1.222.965,3849

		DMT	
5. MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	Quantidade/Unidade

Custo unitário direto total	1.222.984,77
-----------------------------	--------------

Obs :

280661 Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Mista, com Energia Concessionária e Modem 3G/4Gt - fornecimento e instalação


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	261,3507	108,1117	114,2413
Custo horário total de equipamentos							114,2413
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						173,2317	
Produção da equipe						0,03132 un	
Custo unitário de execução						5.531,0249	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista	1,00000	un	1.180.462,1080		1.180.462,1080	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilha DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcaador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362		5.101,2724	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material						1.217.563,2343	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,3400		1.331,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares						4.293,0800	
SubTotal						1.227.387.339	

280661 Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Mista, com Energia Concessionária e Modem 3G/4Gt - fornecimento e instalação

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista	510078	0,40000	t	22,8000		9,1200
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680
Custo unitário total de tempo fixo							19,4021
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista	0,40000	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.227.406,74


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	261,3507	108,1117	126,5004
						Custo horário total de equipamentos	126,5004
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	185,4908
						Produção da equipe	0,02767 un
						Custo unitário de execução	6.703,6791
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista	1,00000	un	1.180.462,1080		1.180.462,1080	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099		4.330,0396	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,4780		9,9120	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200		2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	9,8983		494,9150	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
						Custo unitário total de material	1.219.920,5882
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,3400		1.331,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
						Custo total de atividades auxiliares	4.293,0800
						SubTotal	1.230.917,3478

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280640 Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Mista, com Paine Solar - fornecimento e instalação									
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista			510078	0,40000	t	22,8000	9,1200	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro			510078	0,00200	t	22,8000	0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA			510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3052	Rádio Móvel VHF			510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil			510078	0,00340	t	22,8000	0,0775	
MT3013	Cabo Coaxial RG58			510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho			510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão			510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m			510078	0,04000	t	22,8000	0,9120	
MT3003	Suporte para painel solar			510078	0,00900	t	22,8000	0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W			510078	0,02800	t	22,8000	0,6384	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V			510078	0,12000	t	22,8000	2,7360	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm			510078	0,00004	t	22,8000	0,0009	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A			510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²			510078	0,00900	t	22,8000	0,2052	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina			510078	0,35000	t	22,8000	7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina			510078	0,06000	t	22,8000	1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo								23,3598	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista			0,40000	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro			0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA			0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF			0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil			0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58			0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho			0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão			0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m			0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar			0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W			0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V			0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm			0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A			0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²			0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina			0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina			0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total									1.230.940,71

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	261,3507	108,1117	126,5004
						Custo horário total de equipamentos	126,5004
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	185,4908
						Produção da equipe	0,02767 un
						Custo unitário de execução	6.703,6791
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista	1,00000	un	1.180.462,1080		1.180.462,1080	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilha DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcaador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099		4.330,0396	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,4780		9,9120	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200		2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	9,8983		494,9150	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
						Custo unitário total de material	1.224.342,5425
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,3400		1.331,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
						Custo total de atividades auxiliares	4.293,0800
						SubTotal	1.235.339,3011


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280660 Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Mista, com Pannel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista	510078	0,40000	t	22,8000		9,1200
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360
Custo unitário total de tempo fixo							13,7933
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3147	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Mista	0,40000	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.235.353,09

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	261,3507	108,1117	114,2413
						Custo horário total de equipamentos	114,2413
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	173,2317
						Produção da equipe	0,03458 un
						Custo unitário de execução	5.009,5922
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	1,00000	un	1.049.299,6520		1.049.299,6520	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362		5.101,2724	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
						Custo unitário total de material	1.081.978,8240
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,3400		1.331,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
						Custo total de atividades auxiliares	4.293,0800
						SubTotal	1.091.281,4962


Obs :

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	261,3507	108,1117	114,2413
Custo horário total de equipamentos							114,2413
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						173,2317	
Produção da equipe						0,03458 un	
Custo unitário de execução						5.009,5922	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	1,00000	un	1.049.299,6520		1.049.299,6520	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	2,00000	un	2.550,6362		5.101,2724	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material						1.086.400,7783	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,3400		1.331,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares						4.293,0800	
SubTotal						1.095.703,4500	


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280659	Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Simples, com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	510078	0,40000	t	22,8000		9,1200	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo							19,4021	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.095.722,85	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
Custo horário total de equipamentos							128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							187,0232
Produção da equipe							0,03018 un
Custo unitário de execução							6.196,9251
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	1,00000	un	1.049.299,6520		1.049.299,6520	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099		4.330,0396	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,4780		9,9120	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200		2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	9,8983		494,9150	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							1.088.758,1322
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,3400		1.331,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							4.293,0800
SubTotal							1.099.248,1378


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280638 Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Simples, com Paine Solar - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	510078	0,40000	t	22,8000		9,1200	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo							23,3598	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.099.271,50	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021			 ANTT AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280658 Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Simples, com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
Custo horário total de equipamentos							128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							187,0232
Produção da equipe							0,03018 un
Custo unitário de execução							6.196,9251
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	1,00000	un	1.049.299,6520		1.049.299,6520	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	2,00000	un	23,7922		47,5844	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099		4.330,0396	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,4780		9,9120	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200		2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	9,8983		494,9150	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
Custo unitário total de material							1.093.180,0865
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	210,00000	m	6,3400		1.331,4000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
Custo total de atividades auxiliares							4.293,0800
SubTotal							1.103.670,0916

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280658 Hot/Cold Wheel Multicanal Bitola Simples, com Pannel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	510078	0,40000	t	22,8000		9,1200
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680
Custo unitário total de tempo fixo							23,3748
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3146	Hot/Cold Wheel Multicanal Completo Bitola Simples	0,40000	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.103.693,47

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280099 Instalação de aterramento para transformador de 4,4 kV, excluindo o fornecimento do transformador							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
			Custo horário total de mão de obra				43,7836
			Custo horário total de execução				43,7836
			Produção da equipe				0,47429 un
			Custo unitário de execução				92,3140
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	3,00000	un		78,0199		234,0597
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	15,00000	m		15,2234		228,3510
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	3,00000	m		16,8792		50,6376
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	3,00000	un		11,8400		35,5200
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	3,00000	un		4,3544		13,0632
			Custo unitário total de material				561,6315
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000
			SubTotal				653,9455
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	510078	0,01137	t	22,8000		0,2592
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510078	0,00315	t	22,8000		0,0718
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00090	t	22,8000		0,0205
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	510078	0,00090	t	22,8000		0,0205
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	510078	0,00009	t	22,8000		0,0021
			Custo unitário total de tempo fixo				0,3741
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	0,01137	tkm	510073	510074	510075	
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00315	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00090	tkm	510073	510074	510075	
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	0,00090	tkm	510073	510074	510075	
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	0,00009	tkm	510073	510074	510075	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				654,32

Obs.:

Obs.:

Obs.:

280310

Obs.:

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						43,7836	
Custo horário total de execução						43,7836	
Produção da equipe						0,52665 un	
Custo unitário de execução						83,1360	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2009	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 10 mm²	6,00000	un	50,5000		303,0000	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	24,00000	un	0,0892		2,1408	
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	1,00000	un	1.728,2160		1.728,2160	
MT2361	Conector com parafuso passante para terminal olhal de 6 mm²	3,00000	un	5,1643		15,4929	
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	2,00000	un	6,4534		12,9068	
Custo unitário total de material						2.061,7565	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						2.144,8925	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT2361	Conector com parafuso passante para terminal olhal de 6 mm²	510078	0,00003	t	22,8000	0,0007	
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	510078	0,00004	t	22,8000	0,0009	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0153	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2313	Caixa IP68 de aço inoxidável para proteção das emendas de cabos elétricos contra umidade	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT2361	Conector com parafuso passante para terminal olhal de 6 mm²	0,00003	tkm	510073	510074	510075	
MT2362	Prensa-cabos com certificação IP68, de 10 a 25 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.144,91

Obs.:


280314

	Custo unitário total de transporte	
	Custo unitário direto total	1.856,63


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280485 Instalação de servidor e bastidor em sala de cpd – incluindo fornecimento							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
						Custo horário total de equipamentos	0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	59,1757
						Produção da equipe	0,62344 un
						Custo unitário de execução	94,9180
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2588	Bastidor para servidor de 46 U, com tampas lateral e traseira e porta perfurada - L = 600 mm, C= 600 mm e H = 2200 mm	1,00000	un		3.366,2235		3.366,2235
MT2589	Servidor em rack 19", tipo PowerEdge R830 - Dell ou similar	1,00000	un		303.811,3277		303.811,3277
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un		7,2669		29,0676
						Custo unitário total de material	307.206,6188
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	307.301,5368
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2588	Bastidor para servidor de 46 U, com tampas lateral e traseira e porta perfurada - L = 600 mm, C= 600 mm e H = 2200 mm	510078	0,08000	t	22,8000		1,8240
MT2589	Servidor em rack 19", tipo PowerEdge R830 - Dell ou similar	510078	0,00800	t	22,8000		0,1824
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	22,8000		0,0100
						Custo unitário total de tempo fixo	2,0164
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2588	Bastidor para servidor de 46 U, com tampas lateral e traseira e porta perfurada - L = 600 mm, C= 600 mm e H = 2200 mm	0,08000	tkm	510073	510074	510075	
MT2589	Servidor em rack 19", tipo PowerEdge R830 - Dell ou similar	0,00800	tkm	510073	510074	510075	
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	307.303,55


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280477 Instalação de suporte e antena de comunicação no substrado da locomotiva, excluindo fornecimento do suporte											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW			1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
				Custo horário total de equipamentos						0,1853	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado			1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h		21,7033		21,7033		
				Custo horário total de mão de obra						58,9904	
				Custo horário total de execução						59,1757	
				Produção da equipe						0,63846 un	
				Custo unitário de execução						92,6851	
				Custo do FIC						-	
				Custo do FIT						-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2584	Antena de subestrado para comunicação com transponder de via para sistemas de sinalização do tipo CBTC			1,00000	un		64.326,9084		64.326,9084		
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm			8,00000	un		1,5675		12,5400		
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm			4,00000	cj		1,3166		5,2664		
				Custo unitário total de material						64.344,7148	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
				SubTotal						64.437,3999	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2584	Antena de subestrado para comunicação com transponder de via para sistemas de sinalização do tipo CBTC			510078	0,01300	t	22,8000		0,2964		
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm			510078	0,00008	t	22,8000		0,0018		
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm			510078	0,00004	t	22,8000		0,0009		
				Custo unitário total de tempo fixo						0,2991	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT2584	Antena de subestrado para comunicação com transponder de via para sistemas de sinalização do tipo CBTC			0,01300	tkm	510073	510074	510075			
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm			0,00008	tkm	510073	510074	510075			
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm			0,00004	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total						64.437,70	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280480 Instalação de suporte e radar doppler no substrado da locomotiva, excluindo fornecimento do suporte									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
Custo horário total de equipamentos							0,1853		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							59,1757		
Produção da equipe							0,63846 un		
Custo unitário de execução							92,6851		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2585	Radar doppler de subestrado para CBTC	1,00000	un		20.710,4889		20.710,4889		
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	8,00000	un		1,5675		12,5400		
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	4,00000	cj		1,3166		5,2664		
Custo unitário total de material							20.728,2953		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							20.820,9804		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2585	Radar doppler de subestrado para CBTC	510078	0,00600	t	22,8000		0,1368		
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018		
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009		
Custo unitário total de tempo fixo							0,1395		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT2585	Radar doppler de subestrado para CBTC	0,00600	tkm	510073	510074	510075			
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075			
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							20.821,12		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280105	Instalação e montagem de passagem em nível passiva								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	0,20	0,80	229,0986	83,9728	112,9980		
Custo horário total de equipamentos							112,9980		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							171,9884		
Produção da equipe							0,16275 un		
Custo unitário de execução							1.056,7644		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1289	Placa de sinalização de alumínio, de 1,20 x 1,20 m, para passagem em nível ferroviário, com acessórios de fixação - Texto: Cruz de Santo André	2,00000	un		1.268,8414		2.537,6828		
MT1527	Placa de sinalização de poliéster reforçado com fibra de vidro, para cruzamento ferroviário, com borda lateral de 25 mm e acessórios de fixação - Texto: Pare/Olhe/Escute	2,00000	un		471,5532		943,1064		
MT1526	Placa de sinalização de poliéster reforçado com fibra de vidro, com borda lateral de 25 mm e acessórios de fixação - Texto: Passagem em nível ferroviário	2,00000	un		241,4622		482,9244		
MT2096	Poste metálico reto com base e chumbadores - D = 88,9 mm (3 1/2") e H = 5 m	2,00000	un		1.027,9414		2.055,8828		
Custo unitário total de material							6.019,5964		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	2,00000	un		1.116,8600		2.233,7200		
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,00000	m³		33,8200		67,6400		
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	3,21360	m³		13,6600		43,8978		
Custo total de atividades auxiliares							2.345,2578		
SubTotal							9.421,6186		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1289	Placa de sinalização de alumínio, de 1,20 x 1,20 m, para passagem em nível ferroviário, com acessórios de fixação - Texto: Cruz de Santo André	510078	0,00760	t	22,8000		0,1733		
MT1527	Placa de sinalização de poliéster reforçado com fibra de vidro, para cruzamento ferroviário, com borda lateral de 25 mm e acessórios de fixação - Texto: Pare/Olhe/Escute	510078	0,01100	t	22,8000		0,2508		
MT1526	Placa de sinalização de poliéster reforçado com fibra de vidro, com borda lateral de 25 mm e acessórios de fixação - Texto: Passagem em nível ferroviário	510078	0,01100	t	22,8000		0,2508		
MT2096	Poste metálico reto com base e chumbadores - D = 88,9 mm (3 1/2") e H = 5 m	510078	0,14000	t	22,8000		3,1920		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510076	6,69416	t	13,3900		89,6348		
Custo unitário total de tempo fixo							93,5017		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1289	Placa de sinalização de alumínio, de 1,20 x 1,20 m, para passagem em nível ferroviário, com acessórios de fixação - Texto: Cruz de Santo André	0,00760	tkm	510073	510074	510075			
MT1527	Placa de sinalização de poliéster reforçado com fibra de vidro, para cruzamento ferroviário, com borda lateral de 25 mm e acessórios de fixação - Texto: Pare/Olhe/Escute	0,01100	tkm	510073	510074	510075			
MT1526	Placa de sinalização de poliéster reforçado com fibra de vidro, com borda lateral de 25 mm e acessórios de fixação - Texto: Passagem em nível ferroviário	0,01100	tkm	510073	510074	510075			
MT2096	Poste metálico reto com base e chumbadores - D = 88,9 mm (3 1/2") e H = 5 m	0,14000	tkm	510073	510074	510075			
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	6,69416	tkm	510066	510067	510068			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							9.515,12		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280542 Instalação elétrica da máquina de chave Contec em AMV de bitola métrica, larga ou mista									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
			Custo horário total de mão de obra				58,9904		
			Custo horário total de execução				58,9904		
			Produção da equipe				0,18638 un		
			Custo unitário de execução				316,5061		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1512	Eletrودuto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	2,00000	m		19,8849		39,7698		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	30,00000	m		2,1244		63,7320		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un		0,2832		5,6640		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	80,00000	un		0,0892		7,1360		
			Custo unitário total de material				116,3018		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				432,8079		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1512	Eletrودuto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00104	t	22,8000		0,0237		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0785		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1512	Eletrودuto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00104	tkm	510073	510074	510075			
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075			
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				432,89		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280538 Instalação elétrica da máquina de chave M23 em AMV de bitola métrica, larga ou mista									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
			Custo horário total de mão de obra				58,9904		
			Custo horário total de execução				58,9904		
			Produção da equipe				0,18638 un		
			Custo unitário de execução				316,5061		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1512	Eletrودuto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	2,00000	m		19,8849		39,7698		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	30,00000	m		2,1244		63,7320		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	20,00000	un		0,2832		5,6640		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	80,00000	un		0,0892		7,1360		
			Custo unitário total de material				116,3018		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				432,8079		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1512	Eletrودuto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00104	t	22,8000		0,0237		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0785		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1512	Eletrودuto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00104	tkm	510073	510074	510075			
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075			
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				432,89		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280400 Instalação elétrica da máquina de chave MD-2000 em AMV de bitola métrica, larga ou mista - excluindo fornecimento da máquina de chave											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
		Custo horário total de equipamentos						0,0000			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871					
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033					
		Custo horário total de mão de obra						58,9904			
		Custo horário total de execução						58,9904			
		Produção da equipe						0,25442 un			
		Custo unitário de execução						231,8623			
		Custo do FIC						-			
		Custo do FIT						-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	2,00000	m	19,8849		39,7698					
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	21,00000	m	2,1244		44,6124					
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	14,00000	un	0,2832		3,9648					
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	56,00000	un	0,0892		4,9952					
		Custo unitário total de material						93,3422			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
		Custo total de atividades auxiliares						0,0000			
		SubTotal						325,2045			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00104	t	22,8000		0,0237				
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00084	t	22,8000		0,0192				
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00084	t	22,8000		0,0192				
		Custo unitário total de tempo fixo						0,0621			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00104	tkm	510073	510074	510075					
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00084	tkm	510073	510074	510075					
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00084	tkm	510073	510074	510075					
		Custo unitário total de transporte									
		Custo unitário direto total						325,27			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280425 Instalação elétrica da máquina de chave modelo 5A para bitolas métrica, larga e mista - excluindo fornecimento da máquina de chave											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
				Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado			1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h		21,7033		21,7033		
				Custo horário total de mão de obra						58,9904	
				Custo horário total de execução						58,9904	
				Produção da equipe						0,18638 un	
				Custo unitário de execução						316,5061	
				Custo do FIC						-	
				Custo do FIT						-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")			2,00000	m		19,8849		39,7698		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²			30,00000	m		2,1244		63,7320		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²			20,00000	un		0,2832		5,6640		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²			80,00000	un		0,0892		7,1360		
				Custo unitário total de material						116,3018	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
				SubTotal						432,8079	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")			510078	0,00104	t	22,8000		0,0237		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²			510078	0,00120	t	22,8000		0,0274		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²			510078	0,00120	t	22,8000		0,0274		
				Custo unitário total de tempo fixo						0,0785	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")			0,00104	tkm	510073	510074	510075			
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²			0,00120	tkm	510073	510074	510075			
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²			0,00120	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total						432,89	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280478	Instalação elétrica de antena de comunicação com transponder entre o equipamento no subestrado e a caixa de conexão de equipamentos de bordo, excluindo fornecimento de antena						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							58,9904
Produção da equipe							0,46919 un
Custo unitário de execução							125,7282
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	5,00000	un		0,2832		1,4160
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	16,00000	un		0,0892		1,4272
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	1,50000	m		10,6280		15,9420
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	1,00000	un		0,3031		0,3031
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,60000	m		15,2234		9,1340
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	4,00000	un		2,7371		10,9484
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	4,00000	cj		0,3728		1,4912
Custo unitário total de material							40,6619
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							166,3901
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00053	t	22,8000		0,0121
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510078	0,00013	t	22,8000		0,0030
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
Custo unitário total de tempo fixo							0,0237
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	0,00053	tkm	510073	510074	510075	
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00013	tkm	510073	510074	510075	
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							166,41


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280553 Instalação elétrica de controlador de circuito para AMV com chave de mola para bitola métrica, larga ou mista									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							58,9904		
Produção da equipe							1,74781 un		
Custo unitário de execução							33,7510		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	4,00000	un		0,2832		1,1328		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	16,00000	un		0,0892		1,4272		
Custo unitário total de material							2,5600		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							36,3110		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00024	t	22,8000		0,0055		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0055		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00024	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							36,32		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280216 Instalação elétrica de passagem em nível ativa com acionamento manual com barreira dupla (obstrução total)									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
			Custo horário total de mão de obra				58,9904		
			Custo horário total de execução				58,9904		
			Produção da equipe				0,06619 un		
			Custo unitário de execução				891,2283		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	34,00000	m		7,9898		271,6532		
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	72,00000	un		0,6840		49,2480		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	288,00000	un		0,0892		25,6896		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	8,00000	m		19,8849		159,0792		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	8,00000	un		1.846,2349		14.769,8792		
MT2131	Lâmpada LED vermelha - potência de 15 W e tensão de 127 V	6,00000	un		13,2413		79,4478		
			Custo unitário total de material				15.354,9970		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
280261	Quadro de comando elétrico para acionamento manual de PN sem barreira - fornecimento, montagem e instalação	1,00000	un		1.744,8200		1.744,8200		
			Custo total de atividades auxiliares				1.744,8200		
			SubTotal				17.991,0453		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,00714	t	22,8000		0,1628		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00416	t	22,8000		0,0948		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,01200	t	22,8000		0,2736		
MT2131	Lâmpada LED vermelha - potência de 15 W e tensão de 127 V	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,5339		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00714	tkm	510073	510074	510075			
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00416	tkm	510073	510074	510075			
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,01200	tkm	510073	510074	510075			
MT2131	Lâmpada LED vermelha - potência de 15 W e tensão de 127 V	0,00012	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				17.991,58		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280214 Instalação elétrica de passagem em nível ativa com acionamento manual sem barreira									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
							Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871			
							Custo horário total de mão de obra		58,9904
							Custo horário total de execução		58,9904
							Produção da equipe		0,08792 un
							Custo unitário de execução		670,9554
							Custo do FIC		-
							Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	34,00000	m	7,9898		271,6532			
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	52,00000	un	0,6840		35,5680			
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	208,00000	un	0,0892		18,5536			
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	8,00000	m	19,8849		159,0792			
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	8,00000	un	1.846,2349		14.769,8792			
							Custo unitário total de material		15.254,7332
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
280261	Quadro de comando elétrico para acionamento manual de PN sem barreira - fornecimento, montagem e instalação	1,00000	un	1.744,8200		1.744,8200			
							Custo total de atividades auxiliares		1.744,8200
							SubTotal		17.670,5086
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,00714	t	22,8000		0,1628		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00416	t	22,8000		0,0948		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,01200	t	22,8000		0,2736		
							Custo unitário total de tempo fixo		0,5312
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00714	tkm	510073	510074	510075			
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00416	tkm	510073	510074	510075			
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,01200	tkm	510073	510074	510075			
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		17.671,04


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							58,9904
Produção da equipe							0,07830 un
Custo unitário de execução							753,3895
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	34,00000	m	7,9898		271,6532	
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	52,00000	un	0,6840		35,5680	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	208,00000	un	0,0892		18,5536	
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	8,00000	m	19,8849		159,0792	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	8,00000	un	1.846,2349		14.769,8792	
MT2131	Lâmpada LED vermelha - potência de 15 W e tensão de 127 V	6,00000	un	13,2413		79,4478	
Custo unitário total de material							15.334,1810
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							16.087,5705
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,00714	t	22,8000	0,1628	
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00416	t	22,8000	0,0948	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,01200	t	22,8000	0,2736	
MT2131	Lâmpada LED vermelha - potência de 15 W e tensão de 127 V	510078	0,00012	t	22,8000	0,0027	
Custo unitário total de tempo fixo							0,5339
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00714	tkm	510073	510074	510075	
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00416	tkm	510073	510074	510075	
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,01200	tkm	510073	510074	510075	
MT2131	Lâmpada LED vermelha - potência de 15 W e tensão de 127 V	0,00012	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							16.088,10


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280226 Instalação elétrica de passagem em nível ativa sem barreira, acionamento automático com interface									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
			Custo horário total de mão de obra				58,9904		
			Custo horário total de execução				58,9904		
			Produção da equipe				0,07830 un		
			Custo unitário de execução				753,3895		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	34,00000	m		7,9898		271,6532		
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	52,00000	un		0,6840		35,5680		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	208,00000	un		0,0892		18,5536		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	8,00000	m		19,8849		159,0792		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	8,00000	un		1.846,2349		14.769,8792		
			Custo unitário total de material				15.254,7332		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				16.008,1227		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,00714	t	22,8000		0,1628		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00416	t	22,8000		0,0948		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,01200	t	22,8000		0,2736		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,5312		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00714	tkm	510073	510074	510075			
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00416	tkm	510073	510074	510075			
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,01200	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				16.008,65		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280300	Instalação elétrica de quadro de comutação de energia de 180A para sinalização em solo - excluindo o fornecimento do quadro de comutação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165	
Custo horário total de equipamentos							3,9018	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							62,8922	
Produção da equipe							0,11428 un	
Custo unitário de execução							550,3343	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	9,00000	m	58,0117		522,1053		
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	1,50000	m	32,6809		49,0214		
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	1,00000	un	78,0199		78,0199		
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	1,00000	un	4,3544		4,3544		
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	18,00000	un	137,9374		2.482,8732		
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	1,00000	m	2,8156		2,8156		
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	1,00000	un	1,0500		1,0500		
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	1,00000	un	2,3427		2,3427		
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	1,00000	un	11,8400		11,8400		
Custo unitário total de material							3.154,4225	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,05888	m³	33,8200		1,9913		
Custo total de atividades auxiliares							1,9913	
SubTotal							3.706,7481	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	510078	0,00810	t	22,8000		0,1847	
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	510078	0,00068	t	22,8000		0,0155	
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	510078	0,00379	t	22,8000		0,0864	
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	510078	0,00003	t	22,8000		0,0007	
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	510078	0,00180	t	22,8000		0,0410	
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00024	t	22,8000		0,0055	
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
Custo unitário total de tempo fixo							0,3420	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	0,00810	tkm	510073	510074	510075		
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	0,00068	tkm	510073	510074	510075		
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	0,00379	tkm	510073	510074	510075		
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							3.707,09	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280344	Instalação elétrica de quadro de comutação de energia de 50A para sinalização em poste - excluindo o fornecimento do quadro de comutação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165	
Custo horário total de equipamentos							3,9018	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							62,8922	
Produção da equipe							0,18997 un	
Custo unitário de execução							331,0639	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2141	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 3,6/6 kV e seção de 25 mm²	13,50000	m	44,7994		604,7919		
MT2215	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 16 mm²	2,00000	m	11,3732		22,7464		
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	1,00000	un	78,0199		78,0199		
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	1,00000	un	4,3544		4,3544		
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	6,00000	un	15,1714		91,0284		
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	1,00000	m	2,8156		2,8156		
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	1,00000	un	1,0500		1,0500		
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	1,00000	un	2,3427		2,3427		
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	1,00000	un	11,8400		11,8400		
Custo unitário total de material							818,9893	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,05888	m³	33,8200		1,9913		
Custo total de atividades auxiliares							1,9913	
SubTotal							1.152,0445	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2141	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 3,6/6 kV e seção de 25 mm²	510078	0,02876	t	22,8000		0,6557	
MT2215	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 16 mm²	510078	0,00042	t	22,8000		0,0096	
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	510078	0,00379	t	22,8000		0,0864	
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	510078	0,00003	t	22,8000		0,0007	
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	510078	0,00072	t	22,8000		0,0164	
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00024	t	22,8000		0,0055	
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
Custo unitário total de tempo fixo							0,7825	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2141	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 3,6/6 kV e seção de 25 mm²	0,02876	tkm	510073	510074	510075		
MT2215	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 16 mm²	0,00042	tkm	510073	510074	510075		
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	0,00379	tkm	510073	510074	510075		
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.152,83	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
280481 Instalação elétrica de radar doppler entre o equipamento no subestrado e a caixa de conexão de equipamentos de bordo, excluindo fornecimento de radar										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871			37,2871			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033			21,7033			
					Custo horário total de mão de obra			58,9904		
					Custo horário total de execução			58,9904		
					Produção da equipe			0,36019 un		
					Custo unitário de execução			163,7758		
					Custo do FIC			-		
					Custo do FIT			-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	5,00000	un	0,2832			1,4160			
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	16,00000	un	0,0892			1,4272			
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	1,50000	m	10,6280			15,9420			
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	1,00000	un	0,3031			0,3031			
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,90000	m	15,2234			13,7011			
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	6,00000	un	2,7371			16,4226			
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	6,00000	cj	0,3728			2,2368			
					Custo unitário total de material			51,4488		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares			0,0000		
					SubTotal			215,2246		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00030	t	22,8000			0,0068		
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00053	t	22,8000			0,0121		
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510078	0,00019	t	22,8000			0,0043		
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	510078	0,00006	t	22,8000			0,0014		
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	510078	0,00006	t	22,8000			0,0014		
					Custo unitário total de tempo fixo			0,0260		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00030	tkm	510073	510074	510075				
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	0,00053	tkm	510073	510074	510075				
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00019	tkm	510073	510074	510075				
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	0,00006	tkm	510073	510074	510075				
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	0,00006	tkm	510073	510074	510075				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total			215,25		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
280203 Instalação elétrica de sinal alto em estrutura, tipo colour light (multifocal), com 2 aspectos (cores) LED - excluindo o fornecimento do sinal										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h			37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h			21,7033		21,7033		
							Custo horário total de mão de obra		58,9904	
							Custo horário total de execução		58,9904	
							Produção da equipe		0,21842 un	
							Custo unitário de execução		270,0778	
							Custo do FIC		-	
							Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	3,00000	m			10,9198		32,7594		
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	5,00000	un			0,6840		3,4200		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	20,00000	un			0,0892		1,7840		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	2,00000	m			19,8849		39,7698		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un			1.846,2349		3.692,4698		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	2,00000	un			0,4254		0,8508		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,60000	m			2,5742		1,5445		
							Custo unitário total de material		3.772,5983	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
							SubTotal		4.042,6761	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	510078	0,00075	t		22,8000		0,0171		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00104	t		22,8000		0,0237		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t		22,8000		0,0684		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00004	t		22,8000		0,0009		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00004	t		22,8000		0,0009		
							Custo unitário total de tempo fixo		0,1110	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	0,00075	tkm	510073	510074	510075				
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00104	tkm	510073	510074	510075				
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075				
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00004	tkm	510073	510074	510075				
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00004	tkm	510073	510074	510075				
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				4.042,79


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
280201 Instalação elétrica de sinal alto em estrutura, tipo colour light (multifocal), com 3 aspectos (cores) LED - excluindo o fornecimento do sinal										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871			37,2871			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033			21,7033			
					Custo horário total de mão de obra					58,9904
					Custo horário total de execução					58,9904
					Produção da equipe					0,19258 un
					Custo unitário de execução					306,3163
					Custo do FIC					-
					Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	3,00000	m	14,3253			42,9759			
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	8,00000	un	0,6840			5,4720			
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	32,00000	un	0,0892			2,8544			
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	2,00000	m	19,8849			39,7698			
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	3,00000	un	1.846,2349			5.538,7047			
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	2,00000	un	0,4254			0,8508			
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,60000	m	2,5742			1,5445			
					Custo unitário total de material					5.632,1721
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares					0,0000
					SubTotal					5.938,4884
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00072	t	22,8000			0,0164		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00104	t	22,8000			0,0237		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00450	t	22,8000			0,1026		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00004	t	22,8000			0,0009		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00004	t	22,8000			0,0009		
					Custo unitário total de tempo fixo					0,1445
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00072	tkm	510073	510074	510075				
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00104	tkm	510073	510074	510075				
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00450	tkm	510073	510074	510075				
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00004	tkm	510073	510074	510075				
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00004	tkm	510073	510074	510075				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total					5.938,63
Obs.:										


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280202 Instalação elétrica de sinal alto em mastro, tipo colour light (multifocal), com 2 aspectos (cores) LED - excluindo o fornecimento do sinal											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
			Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871				
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033				
			Custo horário total de mão de obra				58,9904				
			Custo horário total de execução				58,9904				
			Produção da equipe				0,29964 un				
			Custo unitário de execução				196,8709				
			Custo do FIC				-				
			Custo do FIT				-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	5,00000	m		10,9198		54,5990				
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	11,00000	un		0,6840		7,5240				
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	44,00000	un		0,0892		3,9248				
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	4,00000	m		19,8849		79,5396				
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un		1.846,2349		3.692,4698				
			Custo unitário total de material				3.838,0572				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000				
			SubTotal				4.034,9281				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	510078	0,00125	t	22,8000		0,0285				
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00208	t	22,8000		0,0474				
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684				
			Custo unitário total de tempo fixo				0,1443				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE				
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	0,00125	tkm	510073	510074	510075					
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00208	tkm	510073	510074	510075					
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075					
			Custo unitário total de transporte								
			Custo unitário direto total				4.035,07				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280200 Instalação elétrica de sinal alto em mastro, tipo colour Light (multifocal), com 3 aspectos (cores) LED - excluindo o fornecimento do sinal											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
Custo horário total de equipamentos							0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871					
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033					
Custo horário total de mão de obra							58,9904				
Custo horário total de execução							58,9904				
Produção da equipe							0,24269 un				
Custo unitário de execução							243,0689				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	5,00000	m	14,3253		71,6265					
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	16,00000	un	0,6840		10,9440					
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	64,00000	un	0,0892		5,7088					
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	4,00000	m	19,8849		79,5396					
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	3,00000	un	1.846,2349		5.538,7047					
Custo unitário total de material							5.706,5236				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							5.949,5925				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274				
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00208	t	22,8000		0,0474				
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00450	t	22,8000		0,1026				
Custo unitário total de tempo fixo							0,1774				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075					
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00208	tkm	510073	510074	510075					
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00450	tkm	510073	510074	510075					
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							5.949,77				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 ANTT AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280212	Instalação elétrica de sinal alto em mastro, tipo colour light (multifocal), com 5 (3+2) aspectos (cores) LED - excluindo o fornecimento do sinal								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
		Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
		Custo horário total de mão de obra						58,9904	
		Custo horário total de execução						58,9904	
		Produção da equipe						0,13562 un	
		Custo unitário de execução						434,9683	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	4,00000	m		10,9198		43,6792		
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	5,00000	m		14,3253		71,6265		
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	27,00000	un		0,6840		18,4680		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	108,00000	un		0,0892		9,6336		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	7,00000	m		19,8849		139,1943		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	5,00000	un		1.846,2349		9.231,1745		
		Custo unitário total de material						9.513,7761	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
		SubTotal						9.948,7444	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228		
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274		
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00364	t	22,8000		0,0830		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00750	t	22,8000		0,1710		
		Custo unitário total de tempo fixo						0,3042	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	0,00100	tkm	510073	510074	510075			
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075			
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00364	tkm	510073	510074	510075			
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00750	tkm	510073	510074	510075			
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						9.949,05	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280210 Instalação elétrica de sinal alto em mastro, tipo colour light (multifocal), com 6 (3+3) aspectos (cores) LED - excluindo o fornecimento do sinal											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
			Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871				
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033				
			Custo horário total de mão de obra				58,9904				
			Custo horário total de execução				58,9904				
			Produção da equipe				0,12135 un				
			Custo unitário de execução				486,1178				
			Custo do FIC				-				
			Custo do FIT				-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	9,00000	m		14,3253		128,9277				
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	32,00000	un		0,6840		21,8880				
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	128,00000	un		0,0892		11,4176				
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	7,00000	m		19,8849		139,1943				
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	6,00000	un		1.846,2349		11.077,4094				
			Custo unitário total de material				11.378,8370				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000				
			SubTotal				11.864,9548				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00216	t	22,8000		0,0492				
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00364	t	22,8000		0,0830				
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052				
			Custo unitário total de tempo fixo				0,3374				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00216	tkm	510073	510074	510075					
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00364	tkm	510073	510074	510075					
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00900	tkm	510073	510074	510075					
			Custo unitário total de transporte								
			Custo unitário direto total				11.865,29				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021									
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un									
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)									
280204 Instalação elétrica de sinal anão, tipo colour light (multifocal), com 2 aspectos (cores) LED - excluindo o fornecimento do sinal													
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
					Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0101	Técnico especializado			1,00000	h		37,2871		37,2871				
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h		21,7033		21,7033				
							Custo horário total de mão de obra		58,9904				
							Custo horário total de execução		58,9904				
							Produção da equipe		0,44865 un				
							Custo unitário de execução		131,4842				
							Custo do FIC		-				
							Custo do FIT		-				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²			1,50000	m		10,9198		16,3797				
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²			5,00000	un		0,6840		3,4200				
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²			20,00000	un		0,0892		1,7840				
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V			2,00000	un		1.846,2349		3.692,4698				
							Custo unitário total de material		3.714,0535				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000				
							SubTotal		3.845,5377				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²			510078	0,00038	t	22,8000		0,0087				
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V			510078	0,00300	t	22,8000		0,0684				
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0771				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
						LN	RP	P	FE				
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²			0,00038	tkm	510073	510074	510075					
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V			0,00300	tkm	510073	510074	510075					
							Custo unitário total de transporte						
							Custo unitário direto total				3.845,61		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280271 Instalação elétrica de sinal de manobra em mastro de sinal alto a meio mastro - excluindo o fornecimento do sinal											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
					Custo horário total de equipamentos		0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871				
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033				
					Custo horário total de mão de obra		58,9904				
					Custo horário total de execução		58,9904				
					Produção da equipe		0,42477 un				
					Custo unitário de execução		138,8761				
					Custo do FIC		-				
					Custo do FIT		-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	2,30000	m		10,9198		25,1155				
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	11,00000	un		0,6840		7,5240				
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	44,00000	un		0,0892		3,9248				
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	1,30000	m		19,8849		25,8504				
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	2,00000	un		1.846,2349		3.692,4698				
					Custo unitário total de material		3.754,8845				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000				
					SubTotal		3.893,7606				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	510078	0,00058	t	22,8000		0,0132				
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	510078	0,00068	t	22,8000		0,0155				
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684				
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0971				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT2118	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 4,0 mm²	0,00058	tkm	510073	510074	510075					
MT1512	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 38,1 mm (1.1/2")	0,00068	tkm	510073	510074	510075					
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00300	tkm	510073	510074	510075					
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total				3.893,86		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280267 Instalação elétrica de sinal ponto em fim de linha (estacionamento ou desvio) - excluindo o fornecimento do sinal									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
			Custo horário total de mão de obra				58,9904		
			Custo horário total de execução				58,9904		
			Produção da equipe				0,74107 un		
			Custo unitário de execução				79,6017		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	1,00000	m		7,9898		7,9898		
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	2,00000	un		0,6840		1,3680		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	8,00000	un		0,0892		0,7136		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	1,00000	un		1.846,2349		1.846,2349		
			Custo unitário total de material				1.856,3063		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				1.935,9080		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,00021	t	22,8000		0,0048		
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0390		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00021	tkm	510073	510074	510075			
MT2105	LED cluster lamps - potência de 20 W e tensão de 12 V	0,00150	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				1.935,95		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280483	Instalação elétrica de tacogerador entre o equipamento no subestrado e a caixa de conexão de equipamentos de bordo, excluindo fornecimento do tacogerador								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
		Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
		Custo horário total de mão de obra						58,9904	
		Custo horário total de execução						58,9904	
		Produção da equipe						0,87338 un	
		Custo unitário de execução						67,5427	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	5,00000	un		0,2832		1,4160		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	16,00000	un		0,0892		1,4272		
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,30000	m		15,2234		4,5670		
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	2,00000	un		2,7371		5,4742		
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	2,00000	cj		0,3728		0,7456		
		Custo unitário total de material						13,6300	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
		SubTotal						81,1727	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068		
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014		
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
		Custo unitário total de tempo fixo						0,0092	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00030	tkm	510073	510074	510075			
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00006	tkm	510073	510074	510075			
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075			
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	0,00002	tkm	510073	510074	510075			
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						81,18	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
280303 Instalação elétrica de unidade lógica de controle de contadores de eixos – excluindo o fornecimento da unidade lógica												
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						
							Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871					
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033					
							Custo horário total de mão de obra					58,9904
							Custo horário total de execução					58,9904
							Produção da equipe					0,31955 un
							Custo unitário de execução					184,6046
							Custo do FIC					-
							Custo do FIT					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	30,00000	un		0,2832		8,4960					
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	180,00000	un		0,0892		16,0560					
							Custo unitário total de material					24,5520
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
							Custo total de atividades auxiliares					0,0000
							SubTotal					209,1566
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00180	t	22,8000		0,0410					
							Custo unitário total de tempo fixo					0,0410
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075						
							Custo unitário total de transporte					
							Custo unitário direto total					209,20


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280239 Instalação elétrica dos componentes do circuito de via frequencial no painel de locação - excluindo o fornecimento do painel											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW			1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA			1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165		
				Custo horário total de equipamentos					3,9018		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado			1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h		21,7033		21,7033		
				Custo horário total de mão de obra					58,9904		
				Custo horário total de execução					62,8922		
				Produção da equipe					0,26686 un		
				Custo unitário de execução					235,6749		
				Custo do FIC					-		
				Custo do FIT					-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²			18,00000	m		2,1244		38,2392		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²			18,00000	un		0,2832		5,0976		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²			108,00000	un		0,0892		9,6336		
				Custo unitário total de material					52,9704		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
				SubTotal					288,6453		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²			510078	0,00072	t	22,8000		0,0164		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²			510078	0,00108	t	22,8000		0,0246		
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0410		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²			0,00072	tkm	510073	510074	510075			
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²			0,00108	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total					288,69		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280684 Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
Custo horário total de mão de obra							43,7836		
Custo horário total de execução							43,7836		
Produção da equipe							1,07097 un		
Custo unitário de execução							40,8822		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1716	Cordoalha mista isolada de aço-cobre com núcleo de 9 fios - D = 13,8 mm	2,50000	m		129,0696		322,6740		
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	2,00000	un		22,3790		44,7580		
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,04000	un		63,8509		2,5540		
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,00400	un		300,0916		1,2004		
MT1258	Acendedor exotérmico de aço inox tipo AC-32 R	0,00400	un		109,1101		0,4364		
Custo unitário total de material							371,6228		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	2,00000	m		6,3400		12,6800		
Custo total de atividades auxiliares							12,6800		
SubTotal							425,1850		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023		
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0032		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
MT0596	Terminal de pressão de cobre para cabos de 240 mm²	0,00010	tkm	LN	RP	P	FE		
MT2021	Molde de grafite para solda exotérmica com conexão tipo cabo 95 mm²/cabo 35 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							425,19		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280356	Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 10 x 1,5 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8295	0,5700	0,6686		
Custo horário total de equipamentos							0,6686		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
Custo horário total de mão de obra							43,7836		
Custo horário total de execução							44,4522		
Produção da equipe							31,26 m		
Custo unitário de execução							1,4220		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m		0,2808		0,3650		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m		0,5545		0,0055		
MT1724	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 10 x 1,5 mm²	1,05000	m		12,2101		12,8206		
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m		5,8953		0,1179		
Custo unitário total de material							13,3383		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							14,7603		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT1724	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 10 x 1,5 mm²	510078	0,00033	t	22,8000		0,0075		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0077		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT1724	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 10 x 1,5 mm²	0,00033	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							14,77		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
280357 Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 12 x 1,5 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0482	Máquina de espinar cabos			1,00000	0,38	0,62	0,8295	0,5700	0,6686	
					Custo horário total de equipamentos				0,6686	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h		21,7033		21,7033	
MO0103	Ajudante especializado			1,00000	h		22,0803		22,0803	
					Custo horário total de mão de obra				43,7836	
					Custo horário total de execução				44,4522	
					Produção da equipe				31,26 m	
					Custo unitário de execução				1,4220	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			1,30000	m		0,2808		0,3650	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm			0,02000	un		1,4655		0,0293	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm			0,01000	m		0,5545		0,0055	
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²			1,05000	m		16,2240		17,0352	
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")			0,02000	m		5,8953		0,1179	
					Custo unitário total de material				17,5529	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				18,9749	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²			510078	0,00039	t	22,8000		0,0089	
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0091	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²			0,00039	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				18,98	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280358 Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 2 x 1,5 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0482	Máquina de espinar cabos			1,00000	0,38	0,62	0,8295	0,5700	0,6686
					Custo horário total de equipamentos				0,6686
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h	21,7033		21,7033	
MO0103	Ajudante especializado			1,00000	h	22,0803		22,0803	
					Custo horário total de mão de obra				43,7836
					Custo horário total de execução				44,4522
					Produção da equipe				31,86 m
					Custo unitário de execução				1,3952
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			1,30000	m	0,2808		0,3650	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm			0,02000	un	1,4655		0,0293	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm			0,01000	m	0,5545		0,0055	
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²			1,05000	m	3,3630		3,5312	
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")			0,02000	m	5,8953		0,1179	
					Custo unitário total de material				4,0489
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000
					SubTotal				5,4441
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²			510078	0,00009	t	22,8000		0,0021
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0023
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²			0,00009	tkm	510073	510074	510075	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				5,45


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280351	Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 2 x 2,5 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8295	0,5700	0,6686	
Custo horário total de equipamentos							0,6686	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							44,4522	
Produção da equipe							31,86 m	
Custo unitário de execução							1,3952	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2808		0,3650		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4655		0,0293		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545		0,0055		
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	1,05000	m	5,1281		5,3845		
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,8953		0,1179		
Custo unitário total de material							5,9022	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							7,2974	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	510078	0,00014	t	22,8000		0,0032	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0034	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	0,00014	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							7,30	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
280353 Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 2 x 4 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0482	Máquina de espinar cabos			1,00000	0,38	0,62	0,8295	0,5700	0,6686	
					Custo horário total de equipamentos				0,6686	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h		21,7033		21,7033	
MO0103	Ajudante especializado			1,00000	h		22,0803		22,0803	
					Custo horário total de mão de obra				43,7836	
					Custo horário total de execução				44,4522	
					Produção da equipe				31,86 m	
					Custo unitário de execução				1,3952	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			1,30000	m		0,2808		0,3650	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm			0,02000	un		1,4655		0,0293	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm			0,01000	m		0,5545		0,0055	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²			1,05000	m		7,9898		8,3893	
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")			0,02000	m		5,8953		0,1179	
					Custo unitário total de material				8,9070	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				10,3022	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²			510078	0,00022	t	22,8000		0,0050	
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0052	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²			0,00022	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				10,31	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021									
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m									
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)									
280349 Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 2 x 6 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação													
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ0482	Máquina de espinar cabos			1,00000	0,38	0,62	0,8295	0,5700	0,6686				
					Custo horário total de equipamentos				0,6686				
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h		21,7033		21,7033				
MO0103	Ajudante especializado			1,00000	h		22,0803		22,0803				
					Custo horário total de mão de obra				43,7836				
					Custo horário total de execução				44,4522				
					Produção da equipe				31,86 m				
					Custo unitário de execução				1,3952				
					Custo do FIC				-				
					Custo do FIT				-				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			1,30000	m		0,2808		0,3650				
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm			0,02000	un		1,4655		0,0293				
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm			0,01000	m		0,5545		0,0055				
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²			1,05000	m		10,2991		10,8141				
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")			0,02000	m		5,8953		0,1179				
					Custo unitário total de material				11,3318				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000				
					SubTotal				12,7270				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002				
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²			510078	0,00023	t	22,8000		0,0052				
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0054				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
						LN	RP	P	FE				
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			0,00001	tkm	510073	510074	510075					
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²			0,00023	tkm	510073	510074	510075					
					Custo unitário total de transporte								
					Custo unitário direto total				12,73				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280350 Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 3 x 1,5 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0482	Máquina de espinar cabos			1,00000	0,38	0,62	0,8295	0,5700	0,6686
					Custo horário total de equipamentos				0,6686
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h	21,7033		21,7033	
MO0103	Ajudante especializado			1,00000	h	22,0803		22,0803	
					Custo horário total de mão de obra				43,7836
					Custo horário total de execução				44,4522
					Produção da equipe				31,86 m
					Custo unitário de execução				1,3952
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			1,30000	m	0,2808		0,3650	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm			0,02000	un	1,4655		0,0293	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm			0,01000	m	0,5545		0,0055	
MT1360	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 1,5 mm²			1,05000	m	4,9173		5,1632	
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")			0,02000	m	5,8953		0,1179	
					Custo unitário total de material				5,6809
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000
					SubTotal				7,0761
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1360	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 1,5 mm²			510078	0,00011	t	22,8000		0,0025
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0027
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1360	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 1,5 mm²			0,00011	tkm	510073	510074	510075	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				7,08


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280355	Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 3 x 10 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8295	0,5700	0,6686	
Custo horário total de equipamentos							0,6686	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							44,4522	
Produção da equipe							31,26 m	
Custo unitário de execução							1,4220	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m		0,2808		0,3650	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m		0,5545		0,0055	
MT1495	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 10 mm²	1,05000	m		23,2046		24,3648	
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m		5,8953		0,1179	
Custo unitário total de material							24,8825	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							26,3045	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1495	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 10 mm²	510078	0,00043	t	22,8000		0,0098	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0100	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1495	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 10 mm²	0,00043	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							26,31	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280352	Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 3 x 2,5 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8295	0,5700	0,6686	
Custo horário total de equipamentos							0,6686	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							44,4522	
Produção da equipe							31,86 m	
Custo unitário de execução							1,3952	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m		0,2808		0,3650	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m		0,5545		0,0055	
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	1,05000	m		6,4732		6,7969	
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m		5,8953		0,1179	
Custo unitário total de material							7,3146	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							8,7098	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	510078	0,00015	t	22,8000		0,0034	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0036	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	0,00015	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							8,71	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280359	Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 35 x 1,5 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,36	0,64	0,8295	0,5700	0,6634	
Custo horário total de equipamentos							0,6634	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							44,4470	
Produção da equipe							29,59 m	
Custo unitário de execução							1,5021	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m		0,2808		0,3650	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m		0,5545		0,0055	
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	1,05000	m		50,1986		52,7085	
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m		5,8953		0,1179	
Custo unitário total de material							53,2262	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							54,7283	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	510078	0,00114	t	22,8000		0,0260	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0262	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	0,00114	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							54,75	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280360	Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 4 x 1,5 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8295	0,5700	0,6686	
Custo horário total de equipamentos							0,6686	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							44,4522	
Produção da equipe							31,86 m	
Custo unitário de execução							1,3952	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m		0,2808		0,3650	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m		0,5545		0,0055	
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	1,05000	m		5,3214		5,5875	
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m		5,8953		0,1179	
Custo unitário total de material							6,1052	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							7,5004	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	510078	0,00013	t	22,8000		0,0030	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0032	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	0,00013	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							7,50	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280354 Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 4 x 4 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0482	Máquina de espinar cabos			1,00000	0,38	0,62	0,8295	0,5700	0,6686
					Custo horário total de equipamentos				0,6686
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h	21,7033		21,7033	
MO0103	Ajudante especializado			1,00000	h	22,0803		22,0803	
					Custo horário total de mão de obra				43,7836
					Custo horário total de execução				44,4522
					Produção da equipe				31,86 m
					Custo unitário de execução				1,3952
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			1,30000	m	0,2808		0,3650	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm			0,02000	un	1,4655		0,0293	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm			0,01000	m	0,5545		0,0055	
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²			1,05000	m	14,3253		15,0416	
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")			0,02000	m	5,8953		0,1179	
					Custo unitário total de material				15,5593
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000
					SubTotal				16,9545
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²			510078	0,00025	t	22,8000		0,0057
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0059
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²			0,00025	tkm	510073	510074	510075	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				16,96


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280348 Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico 8 x 1,5 mm² em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0482	Máquina de espinar cabos			1,00000	0,38	0,62	0,8295	0,5700	0,6686
					Custo horário total de equipamentos				0,6686
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h	21,7033		21,7033	
MO0103	Ajudante especializado			1,00000	h	22,0803		22,0803	
					Custo horário total de mão de obra				43,7836
					Custo horário total de execução				44,4522
					Produção da equipe				31,86 m
					Custo unitário de execução				1,3952
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			1,30000	m	0,2808		0,3650	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm			0,02000	un	1,4655		0,0293	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm			0,01000	m	0,5545		0,0055	
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²			1,05000	m	11,4161		11,9869	
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")			0,02000	m	5,8953		0,1179	
					Custo unitário total de material				12,5046
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000
					SubTotal				13,8998
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²			510078	0,00026	t	22,8000		0,0059
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0061
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²			0,00026	tkm	510073	510074	510075	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				13,91


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280057	Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 10 x 1,5 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8295	0,5700	0,6530		
Custo horário total de equipamentos							0,6530		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
Custo horário total de mão de obra							43,7836		
Custo horário total de execução							44,4366		
Produção da equipe							26,39 m		
Custo unitário de execução							1,6838		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m		0,2808		0,3650		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un		1,4655		0,0440		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m		0,5545		0,0083		
MT1724	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 10 x 1,5 mm²	1,05000	m		12,2101		12,8206		
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m		5,8953		0,1769		
Custo unitário total de material							13,4148		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							15,0986		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT1724	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 10 x 1,5 mm²	510078	0,00033	t	22,8000		0,0075		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0077		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT1724	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 10 x 1,5 mm²	0,00033	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							15,11		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280058	Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 12 x 1,5 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8295	0,5700	0,6530		
Custo horário total de equipamentos							0,6530		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
Custo horário total de mão de obra							43,7836		
Custo horário total de execução							44,4366		
Produção da equipe							26,39 m		
Custo unitário de execução							1,6838		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m		0,2808		0,3650		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un		1,4655		0,0440		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m		0,5545		0,0083		
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	1,05000	m		16,2240		17,0352		
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m		5,8953		0,1769		
Custo unitário total de material							17,6294		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							19,3132		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	510078	0,00039	t	22,8000		0,0089		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0091		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P FE			
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	0,00039	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							19,32		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280059	Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 2 x 1,5 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8295	0,5700	0,6530	
Custo horário total de equipamentos							0,6530	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							44,4366	
Produção da equipe							26,82 m	
Custo unitário de execução							1,6568	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m		0,2808		0,3650	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un		1,4655		0,0440	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m		0,5545		0,0083	
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²	1,05000	m		3,3630		3,5312	
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m		5,8953		0,1769	
Custo unitário total de material							4,1254	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							5,7822	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²	510078	0,00009	t	22,8000		0,0021	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0023	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²	0,00009	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							5,78	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280049 Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 2 x 2,5 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0482	Máquina de espinar cabos			1,00000	0,32	0,68	0,8295	0,5700	0,6530		
				Custo horário total de equipamentos					0,6530		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h	21,7033		21,7033			
MO0103	Ajudante especializado			1,00000	h	22,0803		22,0803			
				Custo horário total de mão de obra					43,7836		
				Custo horário total de execução					44,4366		
				Produção da equipe					26,82 m		
				Custo unitário de execução					1,6568		
				Custo do FIC					-		
				Custo do FIT					-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			1,30000	m	0,2808		0,3650			
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm			0,03000	un	1,4655		0,0440			
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm			0,01500	m	0,5545		0,0083			
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²			1,05000	m	5,1281		5,3845			
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")			0,03000	m	5,8953		0,1769			
				Custo unitário total de material					5,9787		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
				SubTotal					7,6355		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²			510078	0,00014	t	22,8000		0,0032		
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0034		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²			0,00014	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total					7,64		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280052	Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 2 x 4 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8295	0,5700	0,6530		
Custo horário total de equipamentos							0,6530		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
Custo horário total de mão de obra							43,7836		
Custo horário total de execução							44,4366		
Produção da equipe							26,82 m		
Custo unitário de execução							1,6568		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m		0,2808		0,3650		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un		1,4655		0,0440		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m		0,5545		0,0083		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	1,05000	m		7,9898		8,3893		
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m		5,8953		0,1769		
Custo unitário total de material							8,9835		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							10,6403		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,00022	t	22,8000		0,0050		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0052		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00022	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							10,65		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
280038 Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 2 x 6 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0482	Máquina de espinar cabos			1,00000	0,32	0,68	0,8295	0,5700	0,6530	
					Custo horário total de equipamentos				0,6530	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h	21,7033		21,7033		
MO0103	Ajudante especializado			1,00000	h	22,0803		22,0803		
					Custo horário total de mão de obra				43,7836	
					Custo horário total de execução				44,4366	
					Produção da equipe				26,82 m	
					Custo unitário de execução				1,6568	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			1,30000	m	0,2808		0,3650		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm			0,03000	un	1,4655		0,0440		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm			0,01500	m	0,5545		0,0083		
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²			1,05000	m	10,2991		10,8141		
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")			0,03000	m	5,8953		0,1769		
					Custo unitário total de material				11,4083	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				13,0651	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²			510078	0,00023	t	22,8000		0,0052	
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0054	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²			0,00023	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				13,07	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280047	Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 3 x 1,5 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8295	0,5700	0,6530	
Custo horário total de equipamentos							0,6530	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							44,4366	
Produção da equipe							26,82 m	
Custo unitário de execução							1,6568	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m		0,2808		0,3650	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un		1,4655		0,0440	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m		0,5545		0,0083	
MT1360	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 1,5 mm²	1,05000	m		4,9173		5,1632	
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m		5,8953		0,1769	
Custo unitário total de material							5,7574	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							7,4142	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1360	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 1,5 mm²	510078	0,00011	t	22,8000		0,0025	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0027	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1360	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 1,5 mm²	0,00011	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							7,42	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280056 Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 3 x 10 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0482	Máquina de espinar cabos			1,00000	0,32	0,68	0,8295	0,5700	0,6530		
				Custo horário total de equipamentos					0,6530		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h	21,7033		21,7033			
MO0103	Ajudante especializado			1,00000	h	22,0803		22,0803			
				Custo horário total de mão de obra					43,7836		
				Custo horário total de execução					44,4366		
				Produção da equipe					26,39 m		
				Custo unitário de execução					1,6838		
				Custo do FIC					-		
				Custo do FIT					-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			1,30000	m	0,2808		0,3650			
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm			0,03000	un	1,4655		0,0440			
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm			0,01500	m	0,5545		0,0083			
MT1495	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 10 mm²			1,05000	m	23,2046		24,3648			
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")			0,03000	m	5,8953		0,1769			
				Custo unitário total de material					24,9590		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
				SubTotal					26,6428		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT1495	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 10 mm²			510078	0,00043	t	22,8000		0,0098		
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0100		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT1495	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 10 mm²			0,00043	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total					26,65		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280050 Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 3 x 2,5 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0482	Máquina de espinar cabos			1,00000	0,32	0,68	0,8295	0,5700	0,6530
					Custo horário total de equipamentos				0,6530
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h	21,7033		21,7033	
MO0103	Ajudante especializado			1,00000	h	22,0803		22,0803	
					Custo horário total de mão de obra				43,7836
					Custo horário total de execução				44,4366
					Produção da equipe				26,82 m
					Custo unitário de execução				1,6568
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			1,30000	m	0,2808		0,3650	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm			0,03000	un	1,4655		0,0440	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm			0,01500	m	0,5545		0,0083	
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²			1,05000	m	6,4732		6,7969	
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")			0,03000	m	5,8953		0,1769	
					Custo unitário total de material				7,3911
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000
					SubTotal				9,0479
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²			510078	0,00015	t	22,8000		0,0034
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0036
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²			0,00015	tkm	510073	510074	510075	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				9,05


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280060 Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 35 x 1,5 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0482	Máquina de espinar cabos			1,00000	0,30	0,70	0,8295	0,5700	0,6479
					Custo horário total de equipamentos				0,6479
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h	21,7033		21,7033	
MO0103	Ajudante especializado			1,00000	h	22,0803		22,0803	
					Custo horário total de mão de obra				43,7836
					Custo horário total de execução				44,4315
					Produção da equipe				25,19 m
					Custo unitário de execução				1,7639
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			1,30000	m	0,2808		0,3650	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm			0,03000	un	1,4655		0,0440	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm			0,01500	m	0,5545		0,0083	
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²			1,05000	m	50,1986		52,7085	
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")			0,03000	m	5,8953		0,1769	
					Custo unitário total de material				53,3027
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000
					SubTotal				55,0666
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²			510078	0,00114	t	22,8000		0,0260
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0262
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²			0,00114	tkm	510073	510074	510075	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				55,09


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280061	Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 4 x 1,5 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8295	0,5700	0,6530		
Custo horário total de equipamentos							0,6530		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
Custo horário total de mão de obra							43,7836		
Custo horário total de execução							44,4366		
Produção da equipe							26,82 m		
Custo unitário de execução							1,6568		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m		0,2808		0,3650		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un		1,4655		0,0440		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m		0,5545		0,0083		
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	1,05000	m		5,3214		5,5875		
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m		5,8953		0,1769		
Custo unitário total de material							6,1817		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							7,8385		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	510078	0,00013	t	22,8000		0,0030		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0032		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P FE			
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	0,00013	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							7,84		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280053 Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 4 x 4 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0482	Máquina de espinar cabos			1,00000	0,32	0,68	0,8295	0,5700	0,6530
					Custo horário total de equipamentos				0,6530
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h	21,7033		21,7033	
MO0103	Ajudante especializado			1,00000	h	22,0803		22,0803	
					Custo horário total de mão de obra				43,7836
					Custo horário total de execução				44,4366
					Produção da equipe				26,82 m
					Custo unitário de execução				1,6568
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			1,30000	m	0,2808		0,3650	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm			0,03000	un	1,4655		0,0440	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm			0,01500	m	0,5545		0,0083	
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²			1,05000	m	14,3253		15,0416	
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")			0,03000	m	5,8953		0,1769	
					Custo unitário total de material				15,6358
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000
					SubTotal				17,2926
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²			510078	0,00025	t	22,8000		0,0057
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0059
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125			0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²			0,00025	tkm	510073	510074	510075	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				17,30

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280037	Lançamento aéreo e espinamento de cabo metálico de 8 x 1,5 mm², em cordoalha, trecho curvo ou muito desnivelado - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8295	0,5700	0,6530		
Custo horário total de equipamentos							0,6530		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
Custo horário total de mão de obra							43,7836		
Custo horário total de execução							44,4366		
Produção da equipe							26,82 m		
Custo unitário de execução							1,6568		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m		0,2808		0,3650		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un		1,4655		0,0440		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m		0,5545		0,0083		
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	1,05000	m		11,4161		11,9869		
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m		5,8953		0,1769		
Custo unitário total de material							12,5811		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							14,2379		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	510078	0,00026	t	22,8000		0,0059		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0061		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	0,00026	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							14,24		

Obs.:

280107 Lançamento e fixação de cabo metálico 12 x 1,5 mm², em esteira, fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803
Custo horário total de mão de obra							22,0803
Custo horário total de execução							22,0803
Produção da equipe							44,86 m
Custo unitário de execução							0,4922
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	1,05000	m		16,2240		17,0352
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un		0,3031		0,1516
Custo unitário total de material							17,2161
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							17,7083
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	310553	0,00039	t	21,5400		0,0084
Custo unitário total de tempo fixo							0,0084
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	0,00039	tkm	310555	310595	310554	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							17,72

Obs.:

280109 Lançamento e fixação de cabo metálico 2 x 1,5 mm², em esteira, fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803
Custo horário total de mão de obra							22,0803
Custo horário total de execução							22,0803
Produção da equipe							46,11 m
Custo unitário de execução							0,4789
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²	1,05000	m		3,3630		3,5312
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un		0,3031		0,1516
Custo unitário total de material							3,7121
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							4,1910
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²	310553	0,00009	t	21,5400		0,0019
Custo unitário total de tempo fixo							0,0019
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1362	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²	0,00009	tkm	310555	310595	310554	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							4,19

Obs.:

280111 Lançamento e fixação de cabo metálico 2 x 2,5 mm², em esteira, fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							22,0803	
Custo horário total de execução							22,0803	
Produção da equipe							46,11 m	
Custo unitário de execução							0,4789	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293	
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	1,05000	m		5,1281		5,3845	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un		0,3031		0,1516	
Custo unitário total de material							5,5654	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							6,0443	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	310553	0,00014	t	21,5400		0,0030	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0030	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	0,00014	tkm	310555	310595	310554		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							6,05	

Obs.:

280115 Lançamento e fixação de cabo metálico 2 x 4 mm², em esteira, fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra						22,0803	
Custo horário total de execução						22,0803	
Produção da equipe						46,11 m	
Custo unitário de execução						0,4789	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4655		0,0293	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	1,05000	m	7,9898		8,3893	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un	0,3031		0,1516	
Custo unitário total de material						8,5702	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						9,0491	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	310553	0,00022	t	21,5400	0,0047	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0047	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00022	tkm	310555	310595	310554	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						9,05	

Obs.:

280116 Lançamento e fixação de cabo metálico 2 x 6 mm², em esteira, fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							22,0803	
Custo horário total de execução							22,0803	
Produção da equipe							46,11 m	
Custo unitário de execução							0,4789	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293	
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	1,05000	m		10,2991		10,8141	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un		0,3031		0,1516	
Custo unitário total de material							10,9950	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							11,4739	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	310553	0,00023	t	21,5400		0,0050	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0050	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	0,00023	tkm	310555	310595	310554		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							11,48	

Obs.:

280112 Lançamento e fixação de cabo metálico 3 x 2,5 mm², em esteira, fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							22,0803	
Custo horário total de execução							22,0803	
Produção da equipe							46,11 m	
Custo unitário de execução							0,4789	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293	
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	1,05000	m		6,4732		6,7969	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un		0,3031		0,1516	
Custo unitário total de material							6,9778	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							7,4567	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	310553	0,00015	t	21,5400		0,0032	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0032	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	0,00015	tkm	310555	310595	310554		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							7,46	

Obs.:

280108 Lançamento e fixação de cabo metálico 35 x 1,5 mm², em esteira, fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803
Custo horário total de mão de obra							22,0803
Custo horário total de execução							22,0803
Produção da equipe							41,50 m
Custo unitário de execução							0,5321
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	1,05000	m		50,1986		52,7085
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un		0,3031		0,1516
Custo unitário total de material							52,8894
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							53,4215
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	310553	0,00114	t	21,5400		0,0246
Custo unitário total de tempo fixo							0,0246
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	0,00114	tkm	310555	310595	310554	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							53,45

Obs.:

280110 Lançamento e fixação de cabo metálico 4 x 1,5 mm², em esteira, fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							22,0803	
Custo horário total de execução							22,0803	
Produção da equipe							46,11 m	
Custo unitário de execução							0,4789	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293	
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	1,05000	m		5,3214		5,5875	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un		0,3031		0,1516	
Custo unitário total de material							5,7684	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							6,2473	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	310553	0,00013	t	21,5400		0,0028	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0028	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	0,00013	tkm	310555	310595	310554		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							6,25	

Obs.:


280106 Lançamento e fixação de cabo metálico 8 x 1,5 mm², em esteira, fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							22,0803	
Custo horário total de execução							22,0803	
Produção da equipe							46,11 m	
Custo unitário de execução							0,4789	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293	
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	1,05000	m		11,4161		11,9869	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un		0,3031		0,1516	
Custo unitário total de material							12,1678	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							12,6467	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	310553	0,00026	t	21,5400		0,0056	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0056	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	0,00026	tkm	310555	310595	310554		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							12,65	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280041 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 10 x 1,5 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		22,0803		44,1606	
Custo horário total de mão de obra							44,1606	
Custo horário total de execução							44,1606	
Produção da equipe							13,17 m	
Custo unitário de execução							3,3531	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1724	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 10 x 1,5 mm²	1,00000	m		12,2101		12,2101	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m		0,2808		0,2808	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un		0,3031		0,0121	
Custo unitário total de material							12,5323	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							15,8854	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1724	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 10 x 1,5 mm²	510078	0,00031	t	22,8000		0,0071	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0073	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1724	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 10 x 1,5 mm²	0,00031	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							15,89	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280048 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 12 x 1,5 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		22,0803		44,1606	
			Custo horário total de mão de obra				44,1606	
			Custo horário total de execução				44,1606	
			Produção da equipe				13,17 m	
			Custo unitário de execução				3,3531	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	1,00000	m		16,2240		16,2240	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m		0,2808		0,2808	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un		0,3031		0,0121	
			Custo unitário total de material				16,5462	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
			SubTotal				19,8993	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	510078	0,00037	t	22,8000		0,0084	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0086	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1364	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 12 x 1,5 mm²	0,00037	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				19,91	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280046 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 2 x 1,5 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
								Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103		Ajudante especializado		2,00000	h		22,0803		44,1606		
								Custo horário total de mão de obra		44,1606	
								Custo horário total de execução		44,1606	
								Produção da equipe		13,28 m	
								Custo unitário de execução		3,3253	
								Custo do FIC		-	
								Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1362		Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²		1,00000	m		3,3630		3,3630		
MT1482		Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm		0,02000	un		1,4655		0,0293		
MT1343		Fio de espinar isolado FEI-125		1,00000	m		0,2808		0,2808		
MT0555		Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm		0,04000	un		0,3031		0,0121		
								Custo unitário total de material		3,6852	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
								Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
								SubTotal		7,0105	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1362		Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²		510078	0,00009	t	22,8000		0,0021		
MT1343		Fio de espinar isolado FEI-125		510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
								Custo unitário total de tempo fixo		0,0023	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT1362		Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 1,5 mm²		0,00009	tkm	510073	510074	510075			
MT1343		Fio de espinar isolado FEI-125		0,00001	tkm	510073	510074	510075			
								Custo unitário total de transporte			
								Custo unitário direto total		7,01	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
280039 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 2 x 4,0 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	22,0803			44,1606			
					Custo horário total de mão de obra					44,1606
					Custo horário total de execução					44,1606
					Produção da equipe					13,28 m
					Custo unitário de execução					3,3253
					Custo do FIC					-
					Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	1,00000	m	7,9898			7,9898			
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4655			0,0293			
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m	0,2808			0,2808			
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,3031			0,0121			
					Custo unitário total de material					8,3120
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares					0,0000
					SubTotal					11,6373
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,00021	t	22,8000			0,0048		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000			0,0002		
					Custo unitário total de tempo fixo					0,0050
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00021	tkm	510073	510074	510075				
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075				
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total					11,64


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280034 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 2 x 6,0 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		22,0803		44,1606	
Custo horário total de mão de obra							44,1606	
Custo horário total de execução							44,1606	
Produção da equipe							13,28 m	
Custo unitário de execução							3,3253	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	1,00000	m		10,2991		10,2991	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m		0,2808		0,2808	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un		0,3031		0,0121	
Custo unitário total de material							10,6213	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							13,9466	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	510078	0,00022	t	22,8000		0,0050	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0052	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1361	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 6,0 mm²	0,00022	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							13,95	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280040 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 2,5 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		22,0803		44,1606		
Custo horário total de mão de obra							44,1606		
Custo horário total de execução							44,1606		
Produção da equipe							13,28 m		
Custo unitário de execução							3,3253		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	1,00000	m		5,1281		5,1281		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m		0,2808		0,2808		
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un		0,3031		0,0121		
Custo unitário total de material							5,4503		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							8,7756		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	510078	0,00013	t	22,8000		0,0030		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0032		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	0,00013	tkm	510073	510074	510075			
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							8,78		

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
280044 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 3 x 1,5 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0103 Ajudante especializado				2,00000	h	22,0803			44,1606	
						Custo horário total de mão de obra			44,1606	
						Custo horário total de execução			44,1606	
						Produção da equipe			13,28 m	
						Custo unitário de execução			3,3253	
						Custo do FIC			-	
						Custo do FIT			-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1360 Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 1,5 mm²				1,00000	m	4,9173			4,9173	
MT1482 Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm				0,02000	un	1,4655			0,0293	
MT1343 Fio de espinar isolado FEI-125				1,00000	m	0,2808			0,2808	
MT0555 Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm				0,04000	un	0,3031			0,0121	
						Custo unitário total de material			5,2395	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares			0,0000	
						SubTotal			8,5648	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1360 Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 1,5 mm²				510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT1343 Fio de espinar isolado FEI-125				510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0025		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT1360 Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 1,5 mm²				0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT1343 Fio de espinar isolado FEI-125				0,00001	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				8,57

Obs.:


280054 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 3 x 10 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		22,0803		44,1606	
Custo horário total de mão de obra							44,1606	
Custo horário total de execução							44,1606	
Produção da equipe							13,17 m	
Custo unitário de execução							3,3531	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1495	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 10 mm²	1,00000	m		23,2046		23,2046	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m		0,2808		0,2808	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un		0,3031		0,0121	
Custo unitário total de material							23,5268	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							26,8799	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1495	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 10 mm²	510078	0,00041	t	22,8000		0,0093	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0095	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1495	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 10 mm²	0,00041	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							26,89	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280055 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 3 x 2,5 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		22,0803		44,1606	
			Custo horário total de mão de obra				44,1606	
			Custo horário total de execução				44,1606	
			Produção da equipe				13,28 m	
			Custo unitário de execução				3,3253	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	1,00000	m		6,4732		6,4732	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m		0,2808		0,2808	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un		0,3031		0,0121	
			Custo unitário total de material				6,7954	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
			SubTotal				10,1207	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	510078	0,00014	t	22,8000		0,0032	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0034	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0552	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 3 x 2,5 mm²	0,00014	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				10,12	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280051 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 35 x 1,5 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
Custo horário total de equipamentos							0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		22,0803		44,1606				
Custo horário total de mão de obra							44,1606				
Custo horário total de execução							44,1606				
Produção da equipe							12,87 m				
Custo unitário de execução							3,4313				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	1,00000	m		50,1986		50,1986				
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293				
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m		0,2808		0,2808				
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un		0,3031		0,0121				
Custo unitário total de material							50,5208				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							53,9521				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	510078	0,00109	t	22,8000		0,0249				
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0251				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT1494	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 35 x 1,5 mm²	0,00109	tkm	510073	510074	510075					
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075					
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							53,98				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280043 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 1,5 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		22,0803		44,1606	
			Custo horário total de mão de obra				44,1606	
			Custo horário total de execução				44,1606	
			Produção da equipe				13,28 m	
			Custo unitário de execução				3,3253	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	1,00000	m		5,3214		5,3214	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m		0,2808		0,2808	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un		0,3031		0,0121	
			Custo unitário total de material				5,6436	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
			SubTotal				8,9689	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0029	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1723	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 1,5 mm²	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				8,97	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280036 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 10 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
								Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103 Ajudante especializado				2,00000	h		22,0803		44,1606		
							Custo horário total de mão de obra		44,1606		
							Custo horário total de execução		44,1606		
							Produção da equipe		13,17 m		
							Custo unitário de execução		3,3531		
							Custo do FIC		-		
							Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2005 Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 10 mm²				1,00000	m		35,4226		35,4226		
MT1482 Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm				0,02000	un		1,4655		0,0293		
MT1343 Fio de espinar isolado FEI-125				1,00000	m		0,2808		0,2808		
MT0555 Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm				0,04000	un		0,3031		0,0121		
							Custo unitário total de material		35,7448		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
							SubTotal		39,0979		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2005 Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 10 mm²				510078	0,00051	t	22,8000		0,0116		
MT1343 Fio de espinar isolado FEI-125				510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0118		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT2005 Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 10 mm²				0,00051	tkm	510073	510074	510075			
MT1343 Fio de espinar isolado FEI-125				0,00001	tkm	510073	510074	510075			
								Custo unitário total de transporte			
								Custo unitário direto total		39,11	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280042 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 4 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		22,0803		44,1606	
Custo horário total de mão de obra							44,1606	
Custo horário total de execução							44,1606	
Produção da equipe							13,28 m	
Custo unitário de execução							3,3253	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	1,00000	m		14,3253		14,3253	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m		0,2808		0,2808	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un		0,3031		0,0121	
Custo unitário total de material							14,6475	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							17,9728	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00024	t	22,8000		0,0055	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0057	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							17,98	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280045 Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 8 x 1,5 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		22,0803		44,1606	
			Custo horário total de mão de obra				44,1606	
			Custo horário total de execução				44,1606	
			Produção da equipe				13,28 m	
			Custo unitário de execução				3,3253	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	1,00000	m		11,4161		11,4161	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,00000	m		0,2808		0,2808	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un		0,3031		0,0121	
			Custo unitário total de material				11,7383	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
			SubTotal				15,0636	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	510078	0,00025	t	22,8000		0,0057	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0059	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
MT1363	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 8 x 1,5 mm²	0,00025	tkm	510073	510074	510075		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				15,07	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280010 Marco Ferroviário de Referência (Balizador) - fabricação e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW	1,00000	0,04	0,96	12,1396	2,4408	2,8288		
Custo horário total de equipamentos							2,8288		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
Custo horário total de mão de obra							43,7836		
Custo horário total de execução							46,6124		
Produção da equipe							1,06402 un		
Custo unitário de execução							43,8078		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,04800	t	4.082,3000		195,9504			
MT0731	Ripa de madeira - E = 4,00 cm e L = 1,50 cm	4,00000	m	2,0312		8,1248			
MT0144	Arame liso em aço galvanizado - D = 2,10 mm (14 BWG)	0,10000	kg	16,2259		1,6226			
MT1154	Disco de corte para trilho - D = 350 mm (14")	0,25000	un	20,4463		5,1116			
Custo unitário total de material							210,8094		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510043	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	0,01570	m³	56,3600		0,8849			
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,01570	m³	317,4500		4,9840			
330065	Pintura esmalte 2 demãos em esquadria de ferro ou perfis metálicos com fundo em zarcão	0,10800	m²	29,9900		3,2389			
Custo total de atividades auxiliares							9,1078		
SubTotal							263,7250		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,04800	t	22,8000		1,0944		
MT0731	Ripa de madeira - E = 4,00 cm e L = 1,50 cm	510078	0,00096	t	22,8000		0,0219		
MT0144	Arame liso em aço galvanizado - D = 2,10 mm (14 BWG)	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023		
MT1154	Disco de corte para trilho - D = 350 mm (14")	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027		
Custo unitário total de tempo fixo							1,1213		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,04800	tkm	510073	510074	510075			
MT0731	Ripa de madeira - E = 4,00 cm e L = 1,50 cm	0,00096	tkm	510073	510074	510075			
MT0144	Arame liso em aço galvanizado - D = 2,10 mm (14 BWG)	0,00010	tkm	510073	510074	510075			
MT1154	Disco de corte para trilho - D = 350 mm (14")	0,00012	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							264,85		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


280398

Montagem das ferragens (Lay out) de comando, indicação e travação mecânica da máquina de chave MD-2000 em AMV de bitola métrica – fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							58,9904	
Produção da equipe							0,22232 un	
Custo unitário de execução							265,3401	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2466	Conjunto de ferragens (lay out) para máquina de chave MD-2000, para bitola métrica	1,00000	un	27.613,9852		27.613,9852		
Custo unitário total de material							27.613,9852	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,5100		10,0400		
Custo total de atividades auxiliares							10,0400	
SubTotal							27.889,3653	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2466	Conjunto de ferragens (lay out) para máquina de chave MD-2000, para bitola métrica	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840	
Custo unitário total de tempo fixo							0,6840	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2466	Conjunto de ferragens (lay out) para máquina de chave MD-2000, para bitola métrica	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							27.890,05	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						58,9904	
Produção da equipe						0,14604 un	
Custo unitário de execução						403,9332	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2468	Conjunto de ferragens (lay out) para máquina de chave MD-2000, para bitola mista	1,00000	un	34.517,4815		34.517,4815	
Custo unitário total de material						34.517,4815	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510019	Furação de trilha TR57 com utilização de equipamento leve	4,00000	un	2,5100		10,0400	
Custo total de atividades auxiliares						10,0400	
SubTotal						34.931,4547	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2468	Conjunto de ferragens (lay out) para máquina de chave MD-2000, para bitola mista	510078	0,05000	t	22,8000	1,1400	
Custo unitário total de tempo fixo						1,1400	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2468	Conjunto de ferragens (lay out) para máquina de chave MD-2000, para bitola mista	0,05000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						34.932,59	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280434 Montagem de chave de mola em AMV de bitola larga em linha não sinalizada – fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,1443	4,8298	11,1443		
Custo horário total de equipamentos							11,1443		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							70,1347		
Produção da equipe							0,61355 un		
Custo unitário de execução							114,3097		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2442	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola larga sem isolamento	1,00000	un		15.095,5795		15.095,5795		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,00000	un		9,2112		55,2672		
Custo unitário total de material							15.150,8467		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							15.265,1564		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2442	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola larga sem isolamento	510078	0,13800	t	22,8000		3,1464		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00354	t	22,8000		0,0807		
Custo unitário total de tempo fixo							3,2271		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2442	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola larga sem isolamento	0,13800	tkm	510073	510074	510075			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							15.268,38		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280437	Montagem de chave de mola em AMV de bitola larga em linha sinalizada com circuito de via AC ou CC - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,1443	4,8298	11,1443		
Custo horário total de equipamentos							11,1443		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							70,1347		
Produção da equipe							0,45204 un		
Custo unitário de execução							155,1515		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2502	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola larga com isolamento	1,00000	un		15.781,7424		15.781,7424		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,00000	un		9,2112		55,2672		
Custo unitário total de material							15.837,0096		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							15.992,1611		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2502	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola larga com isolamento	510078	0,14000	t	22,8000		3,1920		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00354	t	22,8000		0,0807		
Custo unitário total de tempo fixo							3,2727		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2502	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola larga com isolamento	0,14000	tkm	510073	510074	510075			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							15.995,43		

Obs.:


Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280436	Montagem de chave de mola em AMV de bitola métrica em linha sinalizada com circuito de via AC ou CC - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,1443	4,8298	11,1443
Custo horário total de equipamentos							11,1443
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							70,1347
Produção da equipe							0,49717 un
Custo unitário de execução							141,0678
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2501	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola métrica com isolamento	1,00000	un		15.095,5795		15.095,5795
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	6,00000	un		9,2112		55,2672
Custo unitário total de material							15.150,8467
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							15.291,9145
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2501	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola métrica com isolamento	510078	0,12200	t	22,8000		2,7816
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00354	t	22,8000		0,0807
Custo unitário total de tempo fixo							2,8623
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2501	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola métrica com isolamento	0,12200	tkm	510073	510074	510075	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							15.294,78

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
280438	Montagem de chave de mola em AMV de bitola mista em linha sinalizada com circuito de via AC ou CC - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW		1,00000	1,00	0,00	11,1443	4,8298	11,1443
				Custo horário total de equipamentos				11,1443
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado		1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico		1,00000	h		21,7033		21,7033
				Custo horário total de mão de obra				58,9904
				Custo horário total de execução				70,1347
				Produção da equipe				0,45204 un
				Custo unitário de execução				155,1515
				Custo do FIC				-
				Custo do FIT				-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2503	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola mista com isolamento		1,00000	un		16.467,9052		16.467,9052
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm		6,00000	un		9,2112		55,2672
				Custo unitário total de material				16.523,1724
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000
				SubTotal				16.678,3239
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2503	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola mista com isolamento		510078	0,14500	t	22,8000		3,3060
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm		510078	0,00354	t	22,8000		0,0807
				Custo unitário total de tempo fixo				3,3867
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT2503	Aparelho de manobra manual talonável (chave de mola), com kit de instalação para bitola mista com isolamento		0,14500	tkm	510073	510074	510075	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm		0,00354	tkm	510073	510074	510075	
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				16.681,71

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


280428

Montagem de equipamento de acionamento manual de pontas de agulha em AMV de bitola larga em linha não sinalizada – fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)




ANTT


AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,1443	4,8298	11,1443	
					Custo horário total de equipamentos		11,1443	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
					Custo horário total de mão de obra		58,9904	
					Custo horário total de execução		70,1347	
					Produção da equipe		0,77813 un	
					Custo unitário de execução		90,1324	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2496	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola larga sem isolamento	1,00000	un	8.236,3122		8.236,3122		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un	9,2112		36,8448		
					Custo unitário total de material		8.273,1570	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		8.363,2894	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2496	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola larga sem isolamento	510078	0,10800	t	22,8000		2,4624	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	22,8000		0,0538	
					Custo unitário total de tempo fixo		2,5162	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2496	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola larga sem isolamento	0,10800	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			8.365,81


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280431	Montagem de equipamento de acionamento manual de pontas de agulha em AMV de bitola larga em linha sinalizada com circuito de via AC ou CC – fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,1443	4,8298	11,1443		
					Custo horário total de equipamentos				11,1443
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
					Custo horário total de mão de obra				58,9904
					Custo horário total de execução				70,1347
					Produção da equipe				0,53548 un
					Custo unitário de execução				130,9754
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2499	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola larga com isolamento	1,00000	un		11.735,9434		11.735,9434		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un		9,2112		36,8448		
					Custo unitário total de material				11.772,7882
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000
					SubTotal				11.903,7636
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2499	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola larga com isolamento	510078	0,11000	t	22,8000		2,5080		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	22,8000		0,0538		
					Custo unitário total de tempo fixo				2,5618
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2499	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola larga com isolamento	0,11000	tkm	510073	510074	510075			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				11.906,33


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280427	Montagem de equipamento de acionamento manual de pontas de agulha em AMV de bitola métrica em linha não sinalizada – fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,1443	4,8298	11,1443		
					Custo horário total de equipamentos			11,1443	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
					Custo horário total de mão de obra			58,9904	
					Custo horário total de execução			70,1347	
					Produção da equipe			0,85862 un	
					Custo unitário de execução			81,6830	
					Custo do FIC			-	
					Custo do FIT			-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2437	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola métrica sem isolamento	1,00000	un		8.270,6652		8.270,6652		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un		9,2112		36,8448		
					Custo unitário total de material			8.307,5100	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares			0,0000	
					SubTotal			8.389,1930	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2437	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola métrica sem isolamento	510078	0,09000	t	22,8000		2,0520		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	22,8000		0,0538		
					Custo unitário total de tempo fixo			2,1058	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT2437	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola métrica sem isolamento	0,09000	tkm	510073	510074	510075			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total			8.391,30	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280430 Montagem de equipamento de acionamento manual de pontas de agulha em AMV de bitola métrica em linha sinalizada com circuito de via AC ou CC – fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,1443	4,8298	11,1443		
					Custo horário total de equipamentos			11,1443	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
					Custo horário total de mão de obra			58,9904	
					Custo horário total de execução			70,1347	
					Produção da equipe			0,57241 un	
					Custo unitário de execução			122,5253	
					Custo do FIC			-	
					Custo do FIT			-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2498	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola métrica com isolamento	1,00000	un		11.045,5939		11.045,5939		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un		9,2112		36,8448		
					Custo unitário total de material			11.082,4387	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares			0,0000	
					SubTotal			11.204,9640	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2498	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola métrica com isolamento	510078	0,09200	t	22,8000		2,0976		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	22,8000		0,0538		
					Custo unitário total de tempo fixo			2,1514	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT2498	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola métrica com isolamento	0,09200	tkm	510073	510074	510075			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total			11.207,12	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
280429	Montagem de equipamento de acionamento manual de pontas de agulha em AMV de bitola mista em linha não sinalizada - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,1443	4,8298	11,1443	
					Custo horário total de equipamentos		11,1443	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
					Custo horário total de mão de obra		58,9904	
					Custo horário total de execução		70,1347	
					Produção da equipe		0,63038 un	
					Custo unitário de execução		111,2578	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2497	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola mista sem isolamento	1,00000	un		10.355,2443		10.355,2443	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un		9,2112		36,8448	
					Custo unitário total de material		10.392,0891	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		10.503,3469	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2497	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola mista sem isolamento	510078	0,11300	t	22,8000		2,5764	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	22,8000		0,0538	
					Custo unitário total de tempo fixo		2,6302	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2497	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola mista sem isolamento	0,11300	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			10.505,98


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280432	Montagem de equipamento de acionamento manual de pontas de agulha em AMV de bitola mista em linha sinalizada com circuito de via AC ou CC – fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,1443	4,8298	11,1443		
					Custo horário total de equipamentos			11,1443	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
					Custo horário total de mão de obra			58,9904	
					Custo horário total de execução			70,1347	
					Produção da equipe			0,42931 un	
					Custo unitário de execução			163,3661	
					Custo do FIC			-	
					Custo do FIT			-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2500	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola mista com isolamento	1,00000	un		12.426,2930		12.426,2930		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un		9,2112		36,8448		
					Custo unitário total de material			12.463,1378	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares			0,0000	
					SubTotal			12.626,5039	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2500	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola mista com isolamento	510078	0,11500	t	22,8000		2,6220		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	22,8000		0,0538		
					Custo unitário total de tempo fixo			2,6758	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2500	Aparelho de manobra manual não talonável, com kit de ferragens para bitola mista com isolamento	0,11500	tkm	510073	510074	510075			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total			12.629,18	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280264 Montagem de fiação em painel para caixa de locação de sinalização com 16 nichos e 12 equipamentos instalados - excluindo o fornecimento do painel									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165		
Custo horário total de equipamentos							3,9018		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							62,8922		
Produção da equipe							0,04839 un		
Custo unitário de execução							1.299,6942		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	144,00000	m		2,1244		305,9136		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	144,00000	un		0,2832		40,7808		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	432,00000	un		0,0892		38,5344		
Custo unitário total de material							385,2288		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.684,9230		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00864	t	22,8000		0,1970		
Custo unitário total de tempo fixo							0,1979		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075			
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00864	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.685,12		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
280263 Montagem de fiação em painel para caixa de locação de sinalização com 16 nichos e 4 equipamentos instalados - excluindo o fornecimento do painel								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165	
Custo horário total de equipamentos							3,9018	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							62,8922	
Produção da equipe							0,13568 un	
Custo unitário de execução							463,5333	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	48,00000	m		2,1244		101,9712	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	48,00000	un		0,2832		13,5936	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	144,00000	un		0,0892		12,8448	
Custo unitário total de material							128,4096	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							591,9429	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00288	t	22,8000		0,0657	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0666	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00288	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							592,01	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280237	Montagem de unidade de chaveamento de circuito (interno / externo) com pontos de medição e testes - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165		
Custo horário total de equipamentos							3,9018		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							62,8922		
Produção da equipe							1,10138 un		
Custo unitário de execução							57,1031		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2149	Unidade de chaveamento de circuito interno/externo com pontos de medição e testes	1,00000	un	207,1044		207,1044			
Custo unitário total de material							207,1044		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							264,2075		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2149	Unidade de chaveamento de circuito interno/externo com pontos de medição e testes	510078	0,00025	t	22,8000		0,0057		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0057		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
MT2149	Unidade de chaveamento de circuito interno/externo com pontos de medição e testes	0,00025	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							264,21		

Obs.:


Obs.:

Obs.:


Obs.:

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280535 Montagem mecânica da máquina de chave M23 para Bitola Larga									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,04	0,96	23,5607	7,2542	7,9065		
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	261,3507	108,1117	120,3708		
Custo horário total de equipamentos							128,2773		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							187,2677		
Produção da equipe							0,13175 un		
Custo unitário de execução							1.421,3867		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3108	Chave Elétrica M23	1,00000	un		68.212,7202		68.212,7202		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un		9,2112		36,8448		
MT3110	Ferragens para Chave Elétrica M23 para Bitola Larga	1,00000	un		19.947,5383		19.947,5383		
Custo unitário total de material							88.197,1033		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							89.618,4900		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3108	Chave Elétrica M23	510078	0,40000	t	22,8000		9,1200		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	22,8000		0,0538		
MT3110	Ferragens para Chave Elétrica M23 para Bitola Larga	510078	0,05000	t	22,8000		1,1400		
Custo unitário total de tempo fixo							10,3138		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3108	Chave Elétrica M23	0,40000	tkm	510073	510074	510075			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075			
MT3110	Ferragens para Chave Elétrica M23 para Bitola Larga	0,05000	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							89.628,80		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280534 Montagem mecânica da máquina de chave M23 para Bitola Métrica									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,04	0,96	23,5607	7,2542	7,9065		
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	261,3507	108,1117	120,3708		
Custo horário total de equipamentos							128,2773		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							187,2677		
Produção da equipe							0,13175 un		
Custo unitário de execução							1.421,3867		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3108	Chave Elétrica M23	1,00000	un		68.212,7202		68.212,7202		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un		9,2112		36,8448		
MT3109	Ferragens para Chave Elétrica M23 para Bitola Métrica	1,00000	un		19.147,5383		19.147,5383		
Custo unitário total de material							87.397,1033		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							88.818,4900		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3108	Chave Elétrica M23	510078	0,40000	t	22,8000		9,1200		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	22,8000		0,0538		
MT3109	Ferragens para Chave Elétrica M23 para Bitola Métrica	510078	0,05000	t	22,8000		1,1400		
Custo unitário total de tempo fixo							10,3138		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3108	Chave Elétrica M23	0,40000	tkm	510073	510074	510075			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075			
MT3109	Ferragens para Chave Elétrica M23 para Bitola Métrica	0,05000	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							88.828,80		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280536 Montagem mecânica da máquina de chave M23 para Bitola Mista								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,03	0,97	23,5607	7,2542	7,7434	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,06	0,94	261,3507	108,1117	117,3060	
Custo horário total de equipamentos							125,0494	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							184,0398	
Produção da equipe							0,10311 un	
Custo unitário de execução							1.784,8880	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3108	Chave Elétrica M23	1,00000	un		68.212,7202		68.212,7202	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	4,00000	un		9,2112		36,8448	
MT3111	Ferragens para Chave Elétrica M23 para Bitola Mista	1,00000	un		20.297,5383		20.297,5383	
Custo unitário total de material							88.547,1033	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							90.331,9913	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3108	Chave Elétrica M23	510078	0,40000	t	22,8000		9,1200	
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00236	t	22,8000		0,0538	
MT3111	Ferragens para Chave Elétrica M23 para Bitola Mista	510078	0,05000	t	22,8000		1,1400	
Custo unitário total de tempo fixo							10,3138	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3108	Chave Elétrica M23	0,40000	tkm	510073	510074	510075		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075		
MT3111	Ferragens para Chave Elétrica M23 para Bitola Mista	0,05000	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							90.342,31	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280397	Montagem mecânica da máquina de chave MD-2000 sobre a base própria e fixação aos dormentes – fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,1443	4,8298	11,1443		
Custo horário total de equipamentos							11,1443		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							70,1347		
Produção da equipe							0,66846 un		
Custo unitário de execução							104,9198		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2465	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo MD-2000	1,00000	un		138.069,9276		138.069,9276		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	2,00000	un		9,2112		18,4224		
Custo unitário total de material							138.088,3500		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							138.193,2698		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2465	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo MD-2000	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120		
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	510078	0,00118	t	22,8000		0,0269		
Custo unitário total de tempo fixo							0,9389		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2465	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo MD-2000	0,04000	tkm	510073	510074	510075			
MT1013	Tirefão - D = 24 mm e C = 188 mm	0,00118	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							138.194,21		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280420	Montagem mecânica da máquina de chave modelo 5A em AMV de bitola larga em via não sinalizada - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,1443	4,8298	11,1443	
Custo horário total de equipamentos							11,1443	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							70,1347	
Produção da equipe							0,13496 un	
Custo unitário de execução							519,6703	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	1,00000	un		124.262,9350		124.262,9350	
MT2476	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola larga, sem isolamento	1,00000	un		27.613,9852		27.613,9852	
Custo unitário total de material							151.876,9202	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							152.396,5905	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	310696	0,12000	t	14,3200		1,7184	
MT2476	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola larga, sem isolamento	310696	0,09500	t	14,3200		1,3604	
Custo unitário total de tempo fixo							3,0788	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	0,12000	tkm	310699	310698	310698		
MT2476	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola larga, sem isolamento	0,09500	tkm	310699	310698	310698		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							152.399,67	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280423 Montagem mecânica da máquina de chave modelo 5A em AMV de bitola larga em via sinalizada com circuitos de via AC ou CC – fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW			1,00000	1,00	0,00	11,1443	4,8298	11,1443
				Custo horário total de equipamentos					11,1443
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado			1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h		21,7033		21,7033
				Custo horário total de mão de obra					58,9904
				Custo horário total de execução					70,1347
				Produção da equipe					0,11008 un
				Custo unitário de execução					637,1248
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A			1,00000	un		124.262,9350		124.262,9350
MT2479	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola larga, com isolamento			1,00000	un		28.994,6845		28.994,6845
				Custo unitário total de material					153.257,6195
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000
				SubTotal					153.894,7443
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A			310696	0,12000	t	14,3200		1,7184
MT2479	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola larga, com isolamento			310696	0,10000	t	14,3200		1,4320
				Custo unitário total de tempo fixo					3,1504
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A			0,12000	tkm	310699	310698	310698	
MT2479	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola larga, com isolamento			0,10000	tkm	310699	310698	310698	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					153.897,89


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280419	Montagem mecânica da máquina de chave modelo 5A em AMV de bitola métrica em via não sinalizada - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,1443	4,8298	11,1443	
Custo horário total de equipamentos							11,1443	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							70,1347	
Produção da equipe							0,14604 un	
Custo unitário de execução							480,2431	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	1,00000	un		124.262,9350		124.262,9350	
MT2475	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola métrica, sem isolamento	1,00000	un		24.852,5865		24.852,5865	
Custo unitário total de material							149.115,5215	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							149.595,7646	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	310696	0,12000	t	14,3200		1,7184	
MT2475	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola métrica, sem isolamento	310696	0,08000	t	14,3200		1,1456	
Custo unitário total de tempo fixo							2,8640	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	0,12000	tkm	310699	310698	310698		
MT2475	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola métrica, sem isolamento	0,08000	tkm	310699	310698	310698		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							149.598,63	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280422 Montagem mecânica da máquina de chave modelo 5A em AMV de bitola métrica em via sinalizada com circuitos de via AC ou CC – fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,1443	4,8298		11,1443	
					Custo horário total de equipamentos				11,1443
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
					Custo horário total de mão de obra				58,9904
					Custo horário total de execução				70,1347
					Produção da equipe				0,11971 un
					Custo unitário de execução				585,8717
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	1,00000	un		124.262,9350		124.262,9350		
MT2478	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola métrica, com isolamento	1,00000	un		26.233,2859		26.233,2859		
					Custo unitário total de material				150.496,2209
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000
					SubTotal				151.082,0926
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	310696	0,12000	t	14,3200		1,7184		
MT2478	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola métrica, com isolamento	310696	0,08500	t	14,3200		1,2172		
					Custo unitário total de tempo fixo				2,9356
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	0,12000	tkm	310699	310698	310698			
MT2478	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola métrica, com isolamento	0,08500	tkm	310699	310698	310698			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				151.085,03


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280421	Montagem mecânica da máquina de chave modelo 5A em AMV de bitola mista em via não sinalizada - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,1443	4,8298	11,1443	
Custo horário total de equipamentos							11,1443	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							70,1347	
Produção da equipe							0,09803 un	
Custo unitário de execução							715,4412	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	1,00000	un		124.262,9350		124.262,9350	
MT2477	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola mista, sem isolamento	1,00000	un		31.756,0830		31.756,0830	
Custo unitário total de material							156.019,0180	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							156.734,4592	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	310696	0,12000	t	14,3200		1,7184	
MT2477	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola mista, sem isolamento	310696	0,10000	t	14,3200		1,4320	
Custo unitário total de tempo fixo							3,1504	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	0,12000	tkm	310699	310698	310698		
MT2477	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola mista, sem isolamento	0,10000	tkm	310699	310698	310698		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							156.737,61	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280424	Montagem mecânica da máquina de chave modelo 5A em AMV de bitola mista em via sinalizada com circuitos de via AC ou CC – fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0307	Máquina de furar dormente portátil - 1,5 kW	1,00000	1,00	0,00	11,1443	4,8298	11,1443	
Custo horário total de equipamentos							11,1443	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							70,1347	
Produção da equipe							0,07866 un	
Custo unitário de execução							891,6184	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	1,00000	un		124.262,9350		124.262,9350	
MT2480	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola mista, com isolamento	1,00000	un		33.136,7825		33.136,7825	
Custo unitário total de material							157.399,7175	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							158.291,3359	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	310696	0,12000	t	14,3200		1,7184	
MT2480	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola mista, com isolamento	310696	0,10500	t	14,3200		1,5036	
Custo unitário total de tempo fixo							3,2220	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2474	Máquina de chave eletro-hidráulica, modelo 5A	0,12000	tkm	310699	310698	310698		
MT2480	Conjunto de ferragens para máquina de chave 5A, para bitola mista, com isolamento	0,10500	tkm	310699	310698	310698		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							158.294,56	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280547 Montagem mecânica de controlador de circuito para AMV com chave de mola para bitola larga em Trilho TR57									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,15	0,85	23,5607	7,2542	9,7002		
Custo horário total de equipamentos							9,7002		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							68,6906		
Produção da equipe							0,30741 un		
Custo unitário de execução							223,4495		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3090	Controlador de Circuito Simples	1,00000	un		13.642,5437		13.642,5437		
MT3093	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Larga	1,00000	un		4.102,2413		4.102,2413		
Custo unitário total de material							17.744,7850		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	2,00000	un		2,5100		5,0200		
Custo total de atividades auxiliares							5,0200		
SubTotal							17.973,2545		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3090	Controlador de Circuito Simples	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840		
MT3093	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Larga	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280		
Custo unitário total de tempo fixo							0,9120		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3090	Controlador de Circuito Simples	0,03000	tkm	510073	510074	510075			
MT3093	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Larga	0,01000	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							17.974,17		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280549 Montagem mecânica de controlador de circuito para AMV com chave de mola para bitola larga em Trilho TR68							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,15	0,85	23,5607	7,2542	9,7002
Custo horário total de equipamentos							9,7002
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							68,6906
Produção da equipe							0,30741 un
Custo unitário de execução							223,4495
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3090	Controlador de Circuito Simples	1,00000	un		13.642,5437		13.642,5437
MT3093	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Larga	1,00000	un		4.102,2413		4.102,2413
Custo unitário total de material							17.744,7850
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	2,00000	un		2,7200		5,4400
Custo total de atividades auxiliares							5,4400
SubTotal							17.973,6745
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3090	Controlador de Circuito Simples	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840
MT3093	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Larga	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280
Custo unitário total de tempo fixo							0,9120
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3090	Controlador de Circuito Simples	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3093	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Larga	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							17.974,59


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280548 Montagem mecânica de controlador de circuito para AMV com chave de mola para bitola larga em Trilho UIC60									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,15	0,85	23,5607	7,2542	9,7002		
						Custo horário total de equipamentos		9,7002	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
						Custo horário total de mão de obra		58,9904	
						Custo horário total de execução		68,6906	
						Produção da equipe		0,30741 un	
						Custo unitário de execução		223,4495	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3090	Controlador de Circuito Simples	1,00000	un		13.642,5437		13.642,5437		
MT3093	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Larga	1,00000	un		4.102,2413		4.102,2413		
						Custo unitário total de material		17.744,7850	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	2,00000	un		2,5900		5,1800		
						Custo total de atividades auxiliares		5,1800	
						SubTotal		17.973,4145	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3090	Controlador de Circuito Simples	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840		
MT3093	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Larga	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,9120	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3090	Controlador de Circuito Simples	0,03000	tkm	510073	510074	510075			
MT3093	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Larga	0,01000	tkm	510073	510074	510075			
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		17.974,33	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280544 Montagem mecânica de controlador de circuito para AMV com chave de mola para bitola métrica em Trilho TR57							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,15	0,85	23,5607	7,2542	9,7002
						Custo horário total de equipamentos	9,7002
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	68,6906
						Produção da equipe	0,30741 un
						Custo unitário de execução	223,4495
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3090	Controlador de Circuito Simples	1,00000	un		13.642,5437		13.642,5437
MT3092	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Métrica	1,00000	un		4.102,2413		4.102,2413
						Custo unitário total de material	17.744,7850
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	2,00000	un		2,5100		5,0200
						Custo total de atividades auxiliares	5,0200
						SubTotal	17.973,2545
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3090	Controlador de Circuito Simples	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840
MT3092	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Métrica	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280
						Custo unitário total de tempo fixo	0,9120
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3090	Controlador de Circuito Simples	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3092	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Métrica	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	17.974,17

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280546 Montagem mecânica de controlador de circuito para AMV com chave de mola para bitola métrica em Trilho TR68											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW			1,00000	0,15	0,85	23,5607	7,2542	9,7002		
							Custo horário total de equipamentos			9,7002	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado			1,00000	h		37,2871		37,2871		
							Custo horário total de mão de obra			58,9904	
							Custo horário total de execução			68,6906	
							Produção da equipe			0,30741 un	
							Custo unitário de execução			223,4495	
							Custo do FIC			-	
							Custo do FIT			-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3090	Controlador de Circuito Simples			1,00000	un		13.642,5437		13.642,5437		
MT3092	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Métrica			1,00000	un		4.102,2413		4.102,2413		
							Custo unitário total de material			17.744,7850	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve			2,00000	un		2,7200		5,4400		
							Custo total de atividades auxiliares			5,4400	
							SubTotal			17.973,6745	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3090	Controlador de Circuito Simples			510078	0,03000	t	22,8000		0,6840		
MT3092	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Métrica			510078	0,01000	t	22,8000		0,2280		
							Custo unitário total de tempo fixo			0,9120	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT3090	Controlador de Circuito Simples			0,03000	tkm	510073	510074	510075			
MT3092	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Métrica			0,01000	tkm	510073	510074	510075			
							Custo unitário total de transporte				
							Custo unitário direto total			17.974,59	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER


Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280545Montagem mecânica de controlador de circuito para AMV com chave de mola para bitola métrica em Trilho UIC60


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,15	0,85	23,5607	7,2542	9,7002
Custo horário total de equipamentos							9,7002
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							68,6906
Produção da equipe							0,30741 un
Custo unitário de execução							223,4495
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3090	Controlador de Circuito Simples	1,00000	un	13.642,5437		13.642,5437	
MT3092	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Métrica	1,00000	un	4.102,2413		4.102,2413	
Custo unitário total de material							17.744,7850
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	2,00000	un	2,5900		5,1800	
Custo total de atividades auxiliares							5,1800
SubTotal							17.973,4145
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3090	Controlador de Circuito Simples	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840
MT3092	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Métrica	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280
Custo unitário total de tempo fixo							0,9120
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3090	Controlador de Circuito Simples	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3092	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Métrica	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							17.974,33

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280550 Montagem mecânica de controlador de circuito para AMV com chave de mola para bitola mista em Trilho TR57									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,12	0,88	23,5607	7,2542	9,2110		
							Custo horário total de equipamentos	9,2110	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
							Custo horário total de mão de obra	58,9904	
							Custo horário total de execução	68,2014	
							Produção da equipe	0,24058 un	
							Custo unitário de execução	283,4874	
							Custo do FIC	-	
							Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3091	Controlador de Circuito Duplo	1,00000	un		15.574,0000		15.574,0000		
MT3094	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Mista	1,00000	un		8.185,5260		8.185,5260		
							Custo unitário total de material	23.759,5260	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510019	Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve	4,00000	un		2,5100		10,0400		
							Custo total de atividades auxiliares	10,0400	
							SubTotal	24.053,0534	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3091	Controlador de Circuito Duplo	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840		
MT3094	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Mista	510078	0,02000	t	22,8000		0,4560		
							Custo unitário total de tempo fixo	1,1400	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT3091	Controlador de Circuito Duplo	0,03000	tkm	510073	510074	510075			
MT3094	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Mista	0,02000	tkm	510073	510074	510075			
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total	24.054,19	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280552 Montagem mecânica de controlador de circuito para AMV com chave de mola para bitola mista em Trilho TR68									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,12	0,88	23,5607	7,2542	9,2110		
Custo horário total de equipamentos							9,2110		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							68,2014		
Produção da equipe							0,24058 un		
Custo unitário de execução							283,4874		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3091	Controlador de Circuito Duplo	1,00000	un		15.574,0000		15.574,0000		
MT3094	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Mista	1,00000	un		8.185,5260		8.185,5260		
Custo unitário total de material							23.759,5260		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510020	Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve	4,00000	un		2,7200		10,8800		
Custo total de atividades auxiliares							10,8800		
SubTotal							24.053,8934		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3091	Controlador de Circuito Duplo	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840		
MT3094	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Mista	510078	0,02000	t	22,8000		0,4560		
Custo unitário total de tempo fixo							1,1400		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3091	Controlador de Circuito Duplo	0,03000	tkm	510073	510074	510075			
MT3094	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Mista	0,02000	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							24.055,03		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280551 Montagem mecânica de controlador de circuito para AMV com chave de mola para bitola mista em Trilho UIC60									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0225	Máquina para furar dormente - 6,7 kW	1,00000	0,12	0,88	23,5607	7,2542	9,2110		
Custo horário total de equipamentos							9,2110		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							68,2014		
Produção da equipe							0,24058 un		
Custo unitário de execução							283,4874		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3091	Controlador de Circuito Duplo	1,00000	un		15.574,0000		15.574,0000		
MT3094	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Mista	1,00000	un		8.185,5260		8.185,5260		
Custo unitário total de material							23.759,5260		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510021	Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve	4,00000	un		2,5900		10,3600		
Custo total de atividades auxiliares							10,3600		
SubTotal							24.053,3734		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3091	Controlador de Circuito Duplo	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840		
MT3094	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Mista	510078	0,02000	t	22,8000		0,4560		
Custo unitário total de tempo fixo							1,1400		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3091	Controlador de Circuito Duplo	0,03000	tkm	510073	510074	510075			
MT3094	Ferragens para Controlador de Circuito para Bitola Mista	0,02000	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							24.054,51		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280217 Montagem mecânica de passagem em nível ativa, com acionamento manual, com barreira dupla (obstrução total)							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	0,32	0,68	229,0986	83,9728	130,4131
Custo horário total de equipamentos							130,4131
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							189,4035
Produção da equipe							0,06640 un
Custo unitário de execução							2.852,4623
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	2,00000	un	7.180,5632		14.361,1264	
MT2431	Guarita em fibra de vidro - C = 1,20 m, L = 1,20 m e H = 2,20 m	1,00000	un	4.120,3012		4.120,3012	
MT2130	Barreira para passagem em nível	2,00000	un	74.396,5626		148.793,1252	
Custo unitário total de material							167.274,5528
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	2,00000	un	1.116,8600		2.233,7200	
280256	Construção de base de concreto retangular para barreira de passagem em nível (base 60 x 90 e altura 80 cm)	2,00000	un	578,0300		1.156,0600	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	1,00000	un	740,4200		740,4200	
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	6,73920	m³	33,8200		227,9197	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	2,99520	m³	13,6600		40,9144	
Custo total de atividades auxiliares							4.399,0341
SubTotal							174.526,0492
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	510078	0,40000	t	22,8000		9,1200
MT2431	Guarita em fibra de vidro - C = 1,20 m, L = 1,20 m e H = 2,20 m	510078	0,07000	t	22,8000		1,5960
MT2130	Barreira para passagem em nível	510078	0,20000	t	22,8000		4,5600
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510076	6,69416	t	13,3900		89,6348
280256	Construção de base de concreto retangular para barreira de passagem em nível (base 60 x 90 e altura 80 cm)	510076	2,16000	t	13,3900		28,9224
Custo unitário total de tempo fixo							133,8332
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	0,40000	tkm	510073	510074	510075	
MT2431	Guarita em fibra de vidro - C = 1,20 m, L = 1,20 m e H = 2,20 m	0,07000	tkm	510073	510074	510075	
MT2130	Barreira para passagem em nível	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	6,69416	tkm	510066	510067	510068	
280256	Construção de base de concreto retangular para barreira de passagem em nível (base 60 x 90 e altura 80 cm)	2,16000	tkm	510066	510067	510068	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							174.659,88
Obs.:							


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280215 Montagem mecânica de passagem em nível ativa, com acionamento manual, sem barreira							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	0,44	0,56	229,0986	83,9728	147,8282
Custo horário total de equipamentos							147,8282
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							206,8186
Produção da equipe							0,09222 un
Custo unitário de execução							2.242,6654
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	2,00000	un		7.180,5632		14.361,1264
MT2431	Guarita em fibra de vidro - C = 1,20 m, L = 1,20 m e H = 2,20 m	1,00000	un		4.120,3012		4.120,3012
Custo unitário total de material							18.481,4276
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	2,00000	un		1.116,8600		2.233,7200
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	3,21360	m³		33,8200		108,6840
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	2,12400	m³		13,6600		29,0138
Custo total de atividades auxiliares							2.371,4178
SubTotal							23.095,5108
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	510078	0,40000	t	22,8000		9,1200
MT2431	Guarita em fibra de vidro - C = 1,20 m, L = 1,20 m e H = 2,20 m	510078	0,07000	t	22,8000		1,5960
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510076	6,69416	t	13,3900		89,6348
Custo unitário total de tempo fixo							100,3508
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	0,40000	tkm	510073	510074	510075	
MT2431	Guarita em fibra de vidro - C = 1,20 m, L = 1,20 m e H = 2,20 m	0,07000	tkm	510073	510074	510075	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	6,69416	tkm	510066	510067	510068	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							23.195,86


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un		Valores em reais (R\$)					
Custo Unitário de Referência											
280245 Montagem mecânica de passagem em nível ativa, com barreira acoplada de obstrução parcial											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	0,40	0,60	229,0986	83,9728	142,0231				
Custo horário total de equipamentos							142,0231				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033				
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871				
Custo horário total de mão de obra							58,9904				
Custo horário total de execução							201,0135				
Produção da equipe							0,06640 un				
Custo unitário de execução							3.027,3117				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT2172	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André, placas de advertência e barreira acoplada com obstrução parcial	2,00000	un		16.042,3551		32.084,7102				
MT2130	Barreira para passagem em nível	2,00000	un		74.396,5626		148.793,1252				
Custo unitário total de material							180.877,8354				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
280257	Construção de base de concreto trapezoidal para barreira de passagem em nível acoplada ao sinal (base maior 140 x 120, topo 90 x 70 e altura 145 cm)	2,00000	un		1.256,9000		2.513,8000				
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	5,84640	m³		33,8200		197,7252				
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,97440	m³		13,6600		13,3103				
Custo total de atividades auxiliares							2.724,8355				
SubTotal							186.629,9826				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT2172	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André, placas de advertência e barreira acoplada com obstrução parcial	510078	0,63600	t	22,8000		14,5008				
MT2130	Barreira para passagem em nível	510078	0,20000	t	22,8000		4,5600				
280257	Construção de base de concreto trapezoidal para barreira de passagem em nível acoplada ao sinal (base maior 140 x 120, topo 90 x 70 e altura 145 cm)	510076	8,06876	t	13,3900		108,0407				
Custo unitário total de tempo fixo							127,1015				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT2172	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André, placas de advertência e barreira acoplada com obstrução parcial	0,63600	tkm	510073	510074	510075					
MT2130	Barreira para passagem em nível	0,20000	tkm	510073	510074	510075					
280257	Construção de base de concreto trapezoidal para barreira de passagem em nível acoplada ao sinal (base maior 140 x 120, topo 90 x 70 e altura 145 cm)	8,06876	tkm	510066	510067	510068					
Custo unitário total de transporte							186.757,08				
Custo unitário direto total							186.757,08				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280225 Montagem mecânica de passagem em nível ativa, com barreira dupla (obstrução total)							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	0,41	0,59	229,0986	83,9728	143,4744
Custo horário total de equipamentos							143,4744
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							202,4648
Produção da equipe							0,05724 un
Custo unitário de execução							3.537,1209
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	2,00000	un		7.180,5632		14.361,1264
MT2130	Barreira para passagem em nível	2,00000	un		74.396,5626		148.793,1252
Custo unitário total de material							163.154,2516
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	2,00000	un		1.116,8600		2.233,7200
280256	Construção de base de concreto retangular para barreira de passagem em nível (base 60 x 90 e altura 80 cm)	2,00000	un		578,0300		1.156,0600
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	5,00700	m³		33,8200		169,3367
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00700	m³		13,6600		68,3956
Custo total de atividades auxiliares							3.627,5123
SubTotal							170.318,8848
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	510078	0,40000	t	22,8000		9,1200
MT2130	Barreira para passagem em nível	510078	0,20000	t	22,8000		4,5600
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510076	6,69416	t	13,3900		89,6348
280256	Construção de base de concreto retangular para barreira de passagem em nível (base 60 x 90 e altura 80 cm)	510076	2,16000	t	13,3900		28,9224
Custo unitário total de tempo fixo							132,2372
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	0,40000	tkm	510073	510074	510075	
MT2130	Barreira para passagem em nível	0,20000	tkm	510073	510074	510075	
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	6,69416	tkm	510066	510067	510068	
280256	Construção de base de concreto retangular para barreira de passagem em nível (base 60 x 90 e altura 80 cm)	2,16000	tkm	510066	510067	510068	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							170.451,12


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280227 Montagem mecânica de passagem em nível ativa, sem barreira									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	0,44	0,56	229,0986	83,9728	147,8282		
Custo horário total de equipamentos							147,8282		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							206,8186		
Produção da equipe							0,09222 un		
Custo unitário de execução							2.242,6654		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	2,00000	un		7.180,5632		14.361,1264		
Custo unitário total de material							14.361,1264		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	2,00000	un		1.116,8600		2.233,7200		
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	3,21360	m³		33,8200		108,6840		
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	2,12400	m³		13,6600		29,0138		
Custo total de atividades auxiliares							2.371,4178		
SubTotal							18.975,2096		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	510078	0,40000	t	22,8000		9,1200		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510076	6,69416	t	13,3900		89,6348		
Custo unitário total de tempo fixo							98,7548		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2127	Sinaleiro para passagem em nível, com 4 focos luminosos, campainha, cruz de Santo André e placas de advertência	0,40000	tkm	510073	510074	510075			
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	6,69416	tkm	510066	510067	510068			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							19.073,96		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 ANTT AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280482 Montagem mecânica de tacogerador (gerador de velocidade) em locomotiva – fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
EQ0067 Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW		1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
						Custo horário total de equipamentos		0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101 Técnico especializado		1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0063 Auxiliar técnico		1,00000	h	21,7033		21,7033		
						Custo horário total de mão de obra		58,9904
						Custo horário total de execução		59,1757
						Produção da equipe		0,87368 un
						Custo unitário de execução		67,7315
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2582 Tacogerador para locomotiva		1,00000	un	21.986,7103		21.986,7103		
MT0463 Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")		1,50000	m	10,6280		15,9420		
MT1762 Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 25,4 mm (1")		1,00000	un	0,4093		0,4093		
MT2583 Parafuso de inox com cabeça panela e fenda philips - D = 3 mm e C = 20 mm		2,00000	un	1,1153		2,2306		
						Custo unitário total de material		22.005,2922
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000
						SubTotal		22.073,0237
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2582 Tacogerador para locomotiva		510078	0,00800	t	22,8000		0,1824	
MT0463 Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")		510078	0,00053	t	22,8000		0,0121	
MT1762 Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 25,4 mm (1")		510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
						Custo unitário total de tempo fixo		0,1954
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2582 Tacogerador para locomotiva		0,00800	tkm	510073	510074	510075		
MT0463 Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")		0,00053	tkm	510073	510074	510075		
MT1762 Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 25,4 mm (1")		0,00004	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		22.073,22


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280296 Montagem, instalação e testes de nobreak 01 kW - incluindo fornecimento								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
Custo horário total de equipamentos							0,1853	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							59,1757	
Produção da equipe							0,48014 un	
Custo unitário de execução							123,2468	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2222	Nobreak - potência de 1 kW e tensão de saída de 24 V	1,00000	un		866,7393		866,7393	
MT2221	Mini rack de parede de 19 X 3us X 330 mm	1,00000	un		232,0000		232,0000	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	4,00000	un		0,2832		1,1328	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	4,00000	un		0,0892		0,3568	
Custo unitário total de material							1.121,4729	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.244,7197	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2222	Nobreak - potência de 1 kW e tensão de saída de 24 V	310696	0,00340	t	14,3200		0,0487	
MT2221	Mini rack de parede de 19 X 3us X 330 mm	510078	0,00450	t	22,8000		0,1026	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00024	t	22,8000		0,0055	
Custo unitário total de tempo fixo							0,1659	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2222	Nobreak - potência de 1 kW e tensão de saída de 24 V	0,00340	tkm	310699	310698	310698		
MT2221	Mini rack de parede de 19 X 3us X 330 mm	0,00450	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.244,89	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280306	Montagem, instalação e testes de nobreak 10 kVA - incluindo fornecimento						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
Custo horário total de equipamentos							0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							59,1757
Produção da equipe							0,48014 un
Custo unitário de execução							123,2468
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2303	Nobreak senoidal trifásico - potência de 10 kVA/8 kW e tensão de saída de 220 V	1,00000	un		36.430,7817		36.430,7817
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	10,00000	m		6,4144		64,1440
MT2304	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 10 mm², com um furo de 6 mm	4,00000	un		1,0701		4,2804
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	4,00000	un		0,0892		0,3568
Custo unitário total de material							36.499,5629
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							36.622,8097
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2303	Nobreak senoidal trifásico - potência de 10 kVA/8 kW e tensão de saída de 220 V	310696	0,26500	t	14,3200		3,7948
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
MT2304	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 10 mm², com um furo de 6 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
Custo unitário total de tempo fixo							3,8231
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2303	Nobreak senoidal trifásico - potência de 10 kVA/8 kW e tensão de saída de 220 V	0,26500	tkm	310699	310698	310698	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT2304	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 10 mm², com um furo de 6 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							36.626,63


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280486 Montagem, instalação e testes de nobreak 40 kVA - incluindo fornecimento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0067 Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW		1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
Custo horário total de equipamentos							0,1853		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101 Técnico especializado		1,00000	h	37,2871		37,2871			
MO0063 Auxiliar técnico		1,00000	h	21,7033		21,7033			
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							59,1757		
Produção da equipe							0,48014 un		
Custo unitário de execução							123,2468		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2590 Nobreak com baterias internas - potência de 40 kVA/32 kW e tensão de saída de 220 V		1,00000	un	84.788,1345		84.788,1345			
MT0381 Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm		4,00000	un	7,2669		29,0676			
MT2012 Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²		10,00000	m	58,0117		580,1170			
MT2241 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm		4,00000	un	11,8268		47,3072			
MT2077 Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante		4,00000	un	0,1758		0,7032			
Custo unitário total de material							85.445,3295		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							85.568,5763		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2590 Nobreak com baterias internas - potência de 40 kVA/32 kW e tensão de saída de 220 V		310696	0,68000	t	14,3200		9,7376		
MT0381 Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm		510078	0,00044	t	22,8000		0,0100		
MT2012 Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²		510078	0,00900	t	22,8000		0,2052		
MT2241 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm		510078	0,00012	t	22,8000		0,0027		
Custo unitário total de tempo fixo							9,9555		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
MT2590 Nobreak com baterias internas - potência de 40 kVA/32 kW e tensão de saída de 220 V		0,68000	tkm	310699	310698	310698			
MT0381 Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm		0,00044	tkm	510073	510074	510075			
MT2012 Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²		0,00900	tkm	510073	510074	510075			
MT2241 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm		0,00012	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							85.578,53		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280274 Pannel para equipamentos de sinalização em locações metálicas - fornecimento e montagem									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165		
						Custo horário total de equipamentos		3,9018	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
						Custo horário total de mão de obra		58,9904	
						Custo horário total de execução		62,8922	
						Produção da equipe		1,01691 un	
						Custo unitário de execução		61,8464	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2202	Chapa de celeron quadrada - E = 15 mm e seção de 1 x 1 m	1,53000	m²		1.055,5471		1.614,9871		
						Custo unitário total de material		1.614,9871	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		1.676,8335	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2202	Chapa de celeron quadrada - E = 15 mm e seção de 1 x 1 m	510078	0,02100	t	22,8000		0,4788		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,4788	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2202	Chapa de celeron quadrada - E = 15 mm e seção de 1 x 1 m	0,02100	tkm	510073	510074	510075		Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total		1.677,31	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280292 Pino cônico para circuito de via - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
				Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101 Técnico especializado				1,00000	h	37,2871		37,2871			
MO0063 Auxiliar técnico				1,00000	h	21,7033		21,7033			
				Custo horário total de mão de obra						58,9904	
				Custo horário total de execução						58,9904	
				Produção da equipe						1,50909 un	
				Custo unitário de execução						39,0900	
				Custo do FIC						-	
				Custo do FIT						-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2160 Pino cônico de aço carbono com rosca externa DIN 7977				1,00000	un	5,4609		5,4609			
				Custo unitário total de material						5,4609	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
				SubTotal						44,5509	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2160 Pino cônico de aço carbono com rosca externa DIN 7977				510078	0,00003	t	22,8000		0,0007		
				Custo unitário total de tempo fixo						0,0007	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT2160 Pino cônico de aço carbono com rosca externa DIN 7977				0,00003	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total						44,55	


Obs.:


280688 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista e Energia Concessionária - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,06	0,94	261,3507	108,1117	117,3060
Custo horário total de equipamentos							117,3060
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							176,2964
Produção da equipe							0,04743 un
Custo unitário de execução							3.716,9808
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un	26.232,4910		52.464,9820	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247		262,3247	
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909		1.326,4909	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m	6,4144		513,1520	
Custo unitário total de material							77.493,1762
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un	425,1900		3.401,5200	
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un	4.029,1400		16.116,5600	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares							19.642,3800
SubTotal							100.852,5370

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280688	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista e Energia Concessionária - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	22,8000		0,2189
Custo unitário total de tempo fixo							6,4164
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							100.858,95

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
280687	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista e Painel Solar - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW		1,00000	0,08	0,92	261,3507	108,1117	120,3708
							Custo horário total de equipamentos	120,3708
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado		1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico		1,00000	h		21,7033		21,7033
							Custo horário total de mão de obra	58,9904
							Custo horário total de execução	179,3612
							Produção da equipe	0,04611 un
							Custo unitário de execução	3.889,8547
							Custo do FIC	-
							Custo do FIT	-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado		2,00000	un		26.232,4910		52.464,9820
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento		1,00000	un		15.739,4943		15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado		1,00000	un		262,3247		262,3247
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar,							
MT3019	sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA		2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3028	Caixa metálica para equipamentos		1,00000	un		1.341,2957		1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF		1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi		1,00000	un		84,6133		84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58		2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho		1,00000	un		23,7922		23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea		1,00000	un		23,7824		23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão		1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm		1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper		1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²		50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²		10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2		30,00000	un		0,2700		8,1000
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado		0,25600	t		4.082,3000		1.045,0688
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")		9,00000	m		16,8792		151,9128
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")		10,00000	un		0,4254		4,2540
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")		10,00000	m		2,5742		25,7420
MT3003	Suporte para painel solar		1,00000	un		995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W		1,00000	un		1.082,5099		1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V		1,00000	un		231,8090		231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm		2,00000	un		2,4780		4,9560
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A		1,00000	un		1.000,0200		1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²		10,00000	m		9,8983		98,9830
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²		80,00000	m		6,4144		513,1520
							Custo unitário total de material	79.019,7541
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação		5,00000	m		6,3400		31,7000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação		8,00000	un		425,1900		3.401,5200
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação		4,00000	un		4.029,1400		16.116,5600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria		5,00000	m³		4,8600		24,3000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório		5,00000	m³		13,6600		68,3000
							Custo total de atividades auxiliares	19.642,3800
							SubTotal	102.551,9888


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280687 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista e Painel Solar - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	22,8000		0,0410
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	22,8000		0,2189
Custo unitário total de tempo fixo							7,0233
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							102.559,01

Obs.:

Custo Unitário de Referência

280696	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista, Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação
--------	---


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,06	0,94	261,3507	108,1117	117,3060
Custo horário total de equipamentos							117,3060
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							176,2964
Produção da equipe							0,04611 un
Custo unitário de execução							3.823,3876
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un	26.232,4910		52.464,9820	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909		1.326,4909	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m	6,4144		513,1520	
Custo unitário total de material							81.915,1305
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un	425,1900		3.401,5200	
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un	4.029,1400		16.116,5600	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares							19.642,3800
SubTotal							105.380,8996

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280696	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista, Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	22,8000	0,0456	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000	0,0114	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000	5,8368	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	22,8000	0,2189	
Custo unitário total de tempo fixo						6,4255	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							105.387,32

Obs.:


280704


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,06	0,94	261,3507	108,1117	117,3060
						Custo horário total de equipamentos	117,3060
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	176,2964
						Produção da equipe	0,04676 un
						Custo unitário de execução	3.770,2395
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un	26.232,4910		52.464,9820	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909		1.326,4909	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m	6,4144		513,1520	
						Custo unitário total de material	78.089,1762
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un	425,1900		3.401,5200	
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un	4.029,1400		16.116,5600	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
						Custo total de atividades auxiliares	19.642,3800
						SubTotal	101.501,7957

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280704	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista, Energia Concessionária e Modem embarcado - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	22,8000	0,0456	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000	0,0114	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000	5,8368	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	22,8000	0,2189	
Custo unitário total de tempo fixo						6,4187	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						101.508,21	


Obs.:




SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280695 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista, Pannel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	261,3507	108,1117	120,3708
Custo horário total de equipamentos							120,3708
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							179,3612
Produção da equipe							0,04486 un
Custo unitário de execução							3.998,2434
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un		26.232,4910		52.464,9820
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un		15.739,4943		15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un		262,3247		262,3247
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un		3.825,9543		3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un		596,0000		596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un		1.341,2957		1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un		84,6133		84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un		23,7922		23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un		23,7824		23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un		0,2700		8,1000
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t		4.082,3000		1.045,0688
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m		16,8792		151,9128
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un		0,4254		4,2540
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m		2,5742		25,7420
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un		995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un		1.082,5099		1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un		231,8090		231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un		2,4780		4,9560
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un		1.000,0200		1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m		9,8983		98,9830
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m		6,4144		513,1520
Custo unitário total de material							83.441,7084
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m		6,3400		31,7000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un		425,1900		3.401,5200
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un		4.029,1400		16.116,5600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³		4,8600		24,3000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³		13,6600		68,3000
Custo total de atividades auxiliares							19.642,3800
SubTotal							107.082,3318

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280695 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista, Pannel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	22,8000		0,0410
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	22,8000		0,2189
Custo unitário total de tempo fixo							7,0287
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							107.089,36

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280703	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista, Painel Solar e Modem embarcado - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	261,3507	108,1117	120,3708
Custo horário total de equipamentos							120,3708
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							179,3612
Produção da equipe							0,04548 un
Custo unitário de execução							3.943,7379
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un		26.232,4910		52.464,9820
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un		15.739,4943		15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un		262,3247		262,3247
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un		596,0000		596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un		1.341,2957		1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un		84,6133		84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un		23,7922		23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un		23,7824		23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un		0,2700		8,1000
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t		4.082,3000		1.045,0688
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m		16,8792		151,9128
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un		0,4254		4,2540
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m		2,5742		25,7420
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un		995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un		1.082,5099		1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un		231,8090		231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un		2,4780		4,9560
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un		1.000,0200		1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m		9,8983		98,9830
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m		6,4144		513,1520
Custo unitário total de material							79.615,7541
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m		6,3400		31,7000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un		425,1900		3.401,5200
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un		4.029,1400		16.116,5600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³		4,8600		24,3000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³		13,6600		68,3000
Custo total de atividades auxiliares							19.642,3800
SubTotal							103.201,8720

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280703 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Mista, Painel Solar e Modem embarcado - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	22,8000		0,0410
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	22,8000		0,2189
Custo unitário total de tempo fixo							7,0256
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							103.208,90


Obs.:


280686 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples e Energia Concessionária - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	261,3507	108,1117	120,3708
Custo horário total de equipamentos							120,3708
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							179,3612
Produção da equipe							0,06917 un
Custo unitário de execução							2.593,0490
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un		26.232,4910		26.232,4910
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un		15.739,4943		15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un		262,3247		262,3247
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un		1.341,2957		1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un		84,6133		84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un		23,7922		23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un		23,7824		23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un		0,2700		8,1000
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t		4.082,3000		1.045,0688
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m		16,8792		151,9128
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un		0,4254		4,2540
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m		2,5742		25,7420
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un		560,5191		560,5191
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un		1.326,4909		1.326,4909
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m		6,4144		256,5760
Custo unitário total de material							51.004,1092
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m		6,3400		31,7000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un		425,1900		1.700,7600
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un		4.029,1400		8.058,2800
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³		4,8600		24,3000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³		13,6600		68,3000
Custo total de atividades auxiliares							9.883,3400
SubTotal							63.480,4982

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280686	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples e Energia Concessionária - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000	0,0114	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000	5,8368	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	22,8000	0,1094	
Custo unitário total de tempo fixo						6,2841	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						63.486,78	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280685	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples e Pannel Solar - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
Custo horário total de equipamentos							128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							187,0232
Produção da equipe							0,06917 un
Custo unitário de execução							2.703,8196
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un		26.232,4910		26.232,4910
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un		15.739,4943		15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un		262,3247		262,3247
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un		1.341,2957		1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un		84,6133		84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un		23,7922		23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un		23,7824		23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un		0,2700		8,1000
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t		4.082,3000		1.045,0688
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m		16,8792		151,9128
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un		0,4254		4,2540
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m		2,5742		25,7420
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un		995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un		1.082,5099		1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un		231,8090		231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un		2,4780		4,9560
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un		1.000,0200		1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m		9,8983		98,9830
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m		6,4144		256,5760
Custo unitário total de material							52.530,6871
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m		6,3400		31,7000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un		425,1900		1.700,7600
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un		4.029,1400		8.058,2800
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³		4,8600		24,3000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³		13,6600		68,3000
Custo total de atividades auxiliares							9.883,3400
SubTotal							65.117,8467


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280685 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples e Painel Solar - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	22,8000		0,0410
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	22,8000		0,1094
Custo unitário total de tempo fixo							6,8910
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							65.124,74


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	261,3507	108,1117	120,3708
Custo horário total de equipamentos							120,3708
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						179,3612	
Produção da equipe						0,06640 un	
Custo unitário de execução						2.701,2229	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un	26.232,4910		26.232,4910	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909		1.326,4909	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	6,4144		256,5760	
Custo unitário total de material						55.426,0635	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un	425,1900		1.700,7600	
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un	4.029,1400		8.058,2800	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares						9.883,3400	
SubTotal						68.010,6264	


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280694	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples, Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000	0,0114	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000	5,8368	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	22,8000	0,1094	
					Custo unitário total de tempo fixo		6,2895
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		
					68.016,92		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280702	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples, Energia Concessionária e Modem embarcado - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	261,3507	108,1117	120,3708
Custo horário total de equipamentos							120,3708
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							179,3612
Produção da equipe							0,06776 un
Custo unitário de execução							2.647,0071
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un	26.232,4910		26.232,4910	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909		1.326,4909	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	6,4144		256,5760	
Custo unitário total de material							51.600,1092
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un	425,1900		1.700,7600	
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un	4.029,1400		8.058,2800	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares							9.883,3400
SubTotal							64.130,4563


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280702	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples, Energia Concessionária e Modem embarcado - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000	0,0114	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000	5,8368	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	22,8000	0,1094	
Custo unitário total de tempo fixo						6,2864	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						64.136,74	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280693	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples, Pannel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	261,3507	108,1117	126,5004
						Custo horário total de equipamentos	126,5004
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	185,4908
						Produção da equipe	0,06640 un
						Custo unitário de execução	2.793,5361
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un	26.232,4910		26.232,4910	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	9,8983		98,9830	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	6,4144		256,5760	
						Custo unitário total de material	56.952,6414
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un	425,1900		1.700,7600	
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un	4.029,1400		8.058,2800	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
						Custo total de atividades auxiliares	9.883,3400
						SubTotal	69.629,5175

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280693	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples, Pannel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000	0,0114	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000	5,8368	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	22,8000	0,0410	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	22,8000	0,1094	
Custo unitário total de tempo fixo						6,9001	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							69.636,42


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280701	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples, Pannel Solar e Modem embarcado - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	261,3507	108,1117	126,5004
Custo horário total de equipamentos							126,5004
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							185,4908
Produção da equipe							0,06776 un
Custo unitário de execução							2.737,4675
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un	26.232,4910		26.232,4910	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	t	4.082,3000		1.045,0688	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	9,8983		98,9830	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	6,4144		256,5760	
Custo unitário total de material							53.126,6871
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un	425,1900		1.700,7600	
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un	4.029,1400		8.058,2800	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares							9.883,3400
SubTotal							65.747,4946


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280701	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste de Trilho, Bitola Simples, Pannel Solar e Modem embarcado - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	510078	0,25600	t	22,8000		5,8368
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	22,8000		0,0410
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	22,8000		0,1094
Custo unitário total de tempo fixo							6,8933
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT0196	Trilho TR32 de aço-carbono usado	0,25600	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							65.754,39


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,06	0,94	261,3507	108,1117	117,3060
Custo horário total de equipamentos							117,3060
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							176,2964
Produção da equipe							0,04743 un
Custo unitário de execução							3.716,9808
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un	26.232,4910		52.464,9820	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247		262,3247	
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909		1.326,4909	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m	6,4144		513,1520	
Custo unitário total de material							82.633,1074
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un	425,1900		3.401,5200	
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un	4.029,1400		16.116,5600	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares							19.642,3800
SubTotal							105.992,4682

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280692	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista e Energia Concessionária - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	22,8000		0,2189	
Custo unitário total de tempo fixo							1,4916	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							105.993,96	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280691 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista e Painel Solar - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	261,3507	108,1117	120,3708
Custo horário total de equipamentos							120,3708
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							179,3612
Produção da equipe							0,04611 un
Custo unitário de execução							3.889,8547
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un		26.232,4910		52.464,9820
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un		15.739,4943		15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un		262,3247		262,3247
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3019							
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un		1.341,2957		1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un		84,6133		84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un		23,7922		23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un		23,7824		23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un		0,2700		8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m		16,8792		151,9128
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un		0,4254		4,2540
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m		2,5742		25,7420
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un		995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un		1.082,5099		1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un		231,8090		231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un		2,4780		4,9560
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un		1.000,0200		1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m		9,8983		98,9830
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m		6,4144		513,1520
Custo unitário total de material							84.159,6853
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m		6,3400		31,7000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un		425,1900		3.401,5200
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un		4.029,1400		16.116,5600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³		4,8600		24,3000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³		13,6600		68,3000
Custo total de atividades auxiliares							19.642,3800
SubTotal							107.691,9200

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280691	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista e Paine Solar - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT3003	Suporte para paine solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT3001	Paine Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	22,8000		0,0410	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	22,8000		0,2189	
Custo unitário total de tempo fixo							2,0985	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para paine solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Paine Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							107.694,02	

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,06	0,94	261,3507	108,1117	117,3060
Custo horário total de equipamentos							117,3060
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						176,2964	
Produção da equipe						0,04743 un	
Custo unitário de execução						3.716,9808	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un	26.232,4910		52.464,9820	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909		1.326,4909	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m	6,4144		513,1520	
Custo unitário total de material						87.055,0617	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un	425,1900		3.401,5200	
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un	4.029,1400		16.116,5600	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares						19.642,3800	
SubTotal						110.414,4225	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un						
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)						
280700 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista, Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação									
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado		510078	0,00200	t	22,8000	0,0456		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento		510078	0,00100	t	22,8000	0,0228		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado		510078	0,00050	t	22,8000	0,0114		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet		510078	0,00030	t	22,8000	0,0068		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial		510078	0,00010	t	22,8000	0,0023		
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA		510078	0,00020	t	22,8000	0,0046		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos		510078	0,00400	t	22,8000	0,0912		
MT3052	Rádio Móvel VHF		510078	0,00150	t	22,8000	0,0342		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi		510078	0,00010	t	22,8000	0,0023		
MT3013	Cabo Coaxial RG58		510078	0,00006	t	22,8000	0,0014		
MT3170	Conector UHF Macho		510078	0,00005	t	22,8000	0,0011		
MT3171	Conector UHF Fêmea		510078	0,00005	t	22,8000	0,0011		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão		510078	0,00005	t	22,8000	0,0011		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm		510078	0,00001	t	22,8000	0,0002		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper		510078	0,00030	t	22,8000	0,0068		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²		510078	0,00040	t	22,8000	0,0091		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2		510078	0,00030	t	22,8000	0,0068		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m		510078	0,04000	t	22,8000	0,9120		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")		510078	0,00270	t	22,8000	0,0616		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")		510078	0,00020	t	22,8000	0,0046		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")		510078	0,00060	t	22,8000	0,0137		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF		510078	0,00120	t	22,8000	0,0274		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A		510078	0,00060	t	22,8000	0,0137		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²		510078	0,00960	t	22,8000	0,2189		
Custo unitário total de tempo fixo							1,5007		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
					LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado		0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento		0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado		0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet		0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial		0,00010	tkm	510073	510074	510075		
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA		0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos		0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF		0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi		0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58		0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho		0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea		0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão		0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm		0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper		0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²		0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2		0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m		0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")		0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")		0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")		0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF		0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A		0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²		0,00960	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							110.415,92		


Obs.:


280708

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,06	0,94	261,3507	108,1117	117,3060
						Custo horário total de equipamentos	117,3060
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	176,2964
						Produção da equipe	0,04676 un
						Custo unitário de execução	3.770,2395
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un	26.232,4910		52.464,9820	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909		1.326,4909	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m	6,4144		513,1520	
						Custo unitário total de material	83.229,1074
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un	425,1900		3.401,5200	
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un	4.029,1400		16.116,5600	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
						Custo total de atividades auxiliares	19.642,3800
						SubTotal	106.641,7269


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280708	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista, Energia Concessionária e Modem embarcado - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	22,8000	0,0456	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000	0,0114	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	22,8000	0,2189	
Custo unitário total de tempo fixo						1,4939	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							106.643,22

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280699	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista, Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	261,3507	108,1117	120,3708
						Custo horário total de equipamentos	120,3708
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	179,3612
						Produção da equipe	0,04486 un
						Custo unitário de execução	3.998,2434
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un		26.232,4910		52.464,9820
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un		15.739,4943		15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un		262,3247		262,3247
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un		3.825,9543		3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un		596,0000		596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un		1.341,2957		1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un		84,6133		84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un		23,7922		23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un		23,7824		23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un		0,2700		8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m		16,8792		151,9128
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un		0,4254		4,2540
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m		2,5742		25,7420
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un		995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un		1.082,5099		1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un		231,8090		231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un		2,4780		4,9560
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un		1.000,0200		1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m		9,8983		98,9830
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m		6,4144		513,1520
						Custo unitário total de material	88.581,6396
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m		6,3400		31,7000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un		425,1900		3.401,5200
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un		4.029,1400		16.116,5600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³		4,8600		24,3000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³		13,6600		68,3000
						Custo total de atividades auxiliares	19.642,3800
						SubTotal	112.222,2630

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280699 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista, Pannel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	22,8000	0,0456		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000	0,0114		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912		
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014		
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011		
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137		
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052		
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	22,8000	0,0410		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	22,8000	0,2189		
Custo unitário total de tempo fixo						2,1076		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total 112.224,37								

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280707	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista, Pannel Solar e Modem embarcado - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	261,3507	108,1117	120,3708
Custo horário total de equipamentos							120,3708
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							179,3612
Produção da equipe							0,04548 un
Custo unitário de execução							3.943,7379
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	2,00000	un		26.232,4910		52.464,9820
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un		15.739,4943		15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un		262,3247		262,3247
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un		596,0000		596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un		1.341,2957		1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un		84,6133		84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un		23,7922		23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un		23,7824		23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un		0,2700		8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m		16,8792		151,9128
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un		0,4254		4,2540
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m		2,5742		25,7420
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un		995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un		1.082,5099		1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un		231,8090		231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un		2,4780		4,9560
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un		1.000,0200		1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m		9,8983		98,9830
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	80,00000	m		6,4144		513,1520
Custo unitário total de material							84.755,6853
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m		6,3400		31,7000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	8,00000	un		425,1900		3.401,5200
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	4,00000	un		4.029,1400		16.116,5600
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³		4,8600		24,3000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³		13,6600		68,3000
Custo total de atividades auxiliares							19.642,3800
SubTotal							108.341,8032

Custo Unitário de Referência


280707	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Mista, Painel Solar e Modem embarcado - fornecimento e instalação
--------	---

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00200	t	22,8000	0,0456
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000	0,0114
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	22,8000	0,0410
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00960	t	22,8000	0,2189
Custo unitário total de tempo fixo						2,1008


F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00200	tkm	510073	510074	510075			
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075			
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075			
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075			
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075			
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075			
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075			
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075			
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075			
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075			
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075			
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075			
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075			
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075			
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075			
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075			
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075			
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075			
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075			
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075			
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075			
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075			
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075			
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075			
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075			
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00960	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total 108.343,90									


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	261,3507	108,1117	120,3708
						Custo horário total de equipamentos	120,3708
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	179,3612
						Produção da equipe	0,06917 un
						Custo unitário de execução	2.593,0490
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un		26.232,4910		26.232,4910
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un		15.739,4943		15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un		262,3247		262,3247
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un		1.341,2957		1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un		84,6133		84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un		23,7922		23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un		23,7824		23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un		0,2700		8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m		16,8792		151,9128
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un		0,4254		4,2540
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m		2,5742		25,7420
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un		560,5191		560,5191
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un		1.326,4909		1.326,4909
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m		6,4144		256,5760
						Custo unitário total de material	56.144,0404
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m		6,3400		31,7000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un		425,1900		1.700,7600
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un		4.029,1400		8.058,2800
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³		4,8600		24,3000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³		13,6600		68,3000
						Custo total de atividades auxiliares	9.883,3400
						SubTotal	68.620,4294

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280690	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples e Energia Concessionária - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	22,8000		0,1094	
Custo unitário total de tempo fixo							1,3593	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							68.621,79	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280689 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples e Pannel Solar - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
						Custo horário total de equipamentos	128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	187,0232
						Produção da equipe	0,06917 un
						Custo unitário de execução	2.703,8196
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un	26.232,4910		26.232,4910	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247		262,3247	
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3019							
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	9,8983		98,9830	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	6,4144		256,5760	
						Custo unitário total de material	57.670,6183
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un	425,1900		1.700,7600	
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un	4.029,1400		8.058,2800	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
						Custo total de atividades auxiliares	9.883,3400
						SubTotal	70.257,7779

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280689	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples e Pannel Solar - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	22,8000		0,0410
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	22,8000		0,1094
Custo unitário total de tempo fixo							1,9662
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							70.259,74

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	261,3507	108,1117	120,3708
Custo horário total de equipamentos							120,3708
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						179,3612	
Produção da equipe						0,06640 un	
Custo unitário de execução						2.701,2229	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un	26.232,4910		26.232,4910	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909		1.326,4909	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	6,4144		256,5760	
Custo unitário total de material						60.565,9947	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un	425,1900		1.700,7600	
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un	4.029,1400		8.058,2800	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
Custo total de atividades auxiliares						9.883,3400	
SubTotal						73.150,5579	


280698 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples, Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação


E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000	0,0114
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	22,8000	0,1094
Custo unitário total de tempo fixo						1,3684

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								


Custo unitário direto total 73.151,93


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280706	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples, Energia Concessionária e Modem embarcado - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,08	0,92	261,3507	108,1117	120,3708
Custo horário total de equipamentos							120,3708
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							179,3612
Produção da equipe							0,06776 un
Custo unitário de execução							2.647,0071
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un		26.232,4910		26.232,4910
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un		15.739,4943		15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un		262,3247		262,3247
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un		596,0000		596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un		1.341,2957		1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un		84,6133		84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un		23,7922		23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un		23,7824		23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un		0,2700		8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m		16,8792		151,9128
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un		0,4254		4,2540
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m		2,5742		25,7420
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un		560,5191		560,5191
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un		1.326,4909		1.326,4909
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m		6,4144		256,5760
Custo unitário total de material							56.740,0404
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m		6,3400		31,7000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un		425,1900		1.700,7600
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un		4.029,1400		8.058,2800
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³		4,8600		24,3000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³		13,6600		68,3000
Custo total de atividades auxiliares							9.883,3400
SubTotal							69.270,3875


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280706 Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples, Energia Concessionária e Modem embarcado - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000	0,0114	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	22,8000	0,1094	
Custo unitário total de tempo fixo						1,3616	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						69.271,75	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280697	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples, Pannel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			0,12	0,88	261,3507	108,1117	126,5004
						Custo horário total de equipamentos	126,5004
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	185,4908
						Produção da equipe	0,06640 un
						Custo unitário de execução	2.793,5361
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un	26.232,4910		26.232,4910	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un	15.739,4943		15.739,4943	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un	262,3247		262,3247	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un	84,6133		84,6133	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m	3,0962		6,1924	
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un	23,7922		23,7922	
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un	23,7824		23,7824	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m	16,8792		151,9128	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un	0,4254		4,2540	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	9,8983		98,9830	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	6,4144		256,5760	
						Custo unitário total de material	62.092,5726
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m	6,3400		31,7000	
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un	425,1900		1.700,7600	
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un	4.029,1400		8.058,2800	
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³	4,8600		24,3000	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³	13,6600		68,3000	
						Custo total de atividades auxiliares	9.883,3400
						SubTotal	74.769,4487


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280697	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples, Pannel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000	0,0114	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	22,8000	0,0410	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	22,8000	0,1094	
Custo unitário total de tempo fixo						1,9753	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							74.771,42

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280705	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples, Pannel Solar e Modem embarcado - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,12	0,88	261,3507	108,1117	126,5004
Custo horário total de equipamentos							126,5004
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							185,4908
Produção da equipe							0,06776 un
Custo unitário de execução							2.737,4675
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	1,00000	un		26.232,4910		26.232,4910
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	1,00000	un		15.739,4943		15.739,4943
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	1,00000	un		262,3247		262,3247
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un		596,0000		596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un		1.341,2957		1.341,2957
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	1,00000	un		84,6133		84,6133
MT3013	Cabo Coaxial RG58	2,00000	m		3,0962		6,1924
MT3170	Conector UHF Macho	1,00000	un		23,7922		23,7922
MT3171	Conector UHF Fêmea	1,00000	un		23,7824		23,7824
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un		0,2700		8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	9,00000	m		16,8792		151,9128
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	10,00000	un		0,4254		4,2540
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m		2,5742		25,7420
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un		995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un		1.082,5099		1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un		231,8090		231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un		2,4780		4,9560
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un		1.000,0200		1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m		9,8983		98,9830
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m		6,4144		256,5760
Custo unitário total de material							58.266,6183
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	5,00000	m		6,3400		31,7000
280684	Jumper para detector de trilho quebrado - fornecimento e instalação	4,00000	un		425,1900		1.700,7600
340421	Conversor de Tensão em Autos de Linha e Outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação	2,00000	un		4.029,1400		8.058,2800
510045	Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria	5,00000	m³		4,8600		24,3000
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	5,00000	m³		13,6600		68,3000
Custo total de atividades auxiliares							9.883,3400
SubTotal							70.887,4258


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280705	Placa Detector Trilho Quebrado em Poste Galvanizado, Bitola Simples, Pannel Solar e Modem embarcado - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	510078	0,00100	t	22,8000	0,0228	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	510078	0,00050	t	22,8000	0,0114	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT3170	Conector UHF Macho	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3171	Conector UHF Fêmea	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	22,8000	0,0410	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	22,8000	0,1094	
Custo unitário total de tempo fixo						1,9685	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3167	Placa Detector Trilho Quebrado	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3116	Placa Detector de Descarrilamento	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3168	Régua de Bornes para Detector de Trilho Quebrado	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3120	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 1,5dBi	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT3170	Conector UHF Macho	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3171	Conector UHF Fêmea	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT0444	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 12,70 mm (1/2")	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							70.889,39

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280710 Pluviômetro com saída Ethernet e Energia Concessionária - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,11	0,89	261,3507	108,1117	124,9680		
Custo horário total de equipamentos							124,9680		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							183,9584		
Produção da equipe							0,09222 un		
Custo unitário de execução							1.994,7777		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT3165	Pluviômetro	1,00000	un	5.953,5000		5.953,5000			
MT3166	Controlador para Pluviômetro	1,00000	un	6.510,0000		6.510,0000			
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	65,6333		65,6333			
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957			
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745			
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545			
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600			
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600			
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440			
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000			
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000			
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909		1.326,4909			
Custo unitário total de material							21.920,2129		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							23.914,9906		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3165	Pluviômetro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456		
MT3166	Controlador para Pluviômetro	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137		
Custo unitário total de tempo fixo							1,0956		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3165	Pluviômetro	0,00200	tkm	510073	510074	510075			
MT3166	Controlador para Pluviômetro	0,00030	tkm	510073	510074	510075			
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075			
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075			
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075			
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075			
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075			
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075			
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075			
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							23.916,09		

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280709	Pluviômetro com saída Ethernet e Painel Solar - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,16	0,84	261,3507	108,1117	132,6299
Custo horário total de equipamentos							132,6299
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							191,6203
Produção da equipe							0,08737 un
Custo unitário de execução							2.193,2048
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3165	Pluviômetro	1,00000	un		5.953,5000		5.953,5000
MT3166	Controlador para Pluviômetro	1,00000	un		6.510,0000		6.510,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un		65,6333		65,6333
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un		1.341,2957		1.341,2957
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un		0,2700		8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un		995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un		1.082,5099		1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un		231,8090		231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un		2,4780		4,9560
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un		1.000,0200		1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m		9,8983		98,9830
Custo unitário total de material							24.007,3099
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							26.200,5147


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280709 Pluviômetro com saída Ethernet e Paine Solar - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3165	Pluviômetro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3166	Controlador para Pluviômetro	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000		0,1596
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	22,8000		0,0410
Custo unitário total de tempo fixo							1,7299
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3165	Pluviômetro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3166	Controlador para Pluviômetro	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							26.202,24

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280712 Pluviômetro com saída Ethernet, Modem 3G/4G e Energia Concessionária - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,11	0,89	261,3507	108,1117	124,9680		
					Custo horário total de equipamentos			124,9680	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
					Custo horário total de mão de obra			58,9904	
					Custo horário total de execução			183,9584	
					Produção da equipe			0,09222 un	
					Custo unitário de execução			1.994,7777	
					Custo do FIC			-	
					Custo do FIT			-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3165	Pluviômetro	1,00000	un		5.953,5000		5.953,5000		
MT3166	Controlador para Pluviômetro	1,00000	un		6.510,0000		6.510,0000		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un		3.188,2952		3.188,2952		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un		596,0000		596,0000		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un		65,6333		65,6333		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un		1.341,2957		1.341,2957		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un		0,2700		8,1000		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un		1.326,4909		1.326,4909		
					Custo unitário total de material			25.704,5081	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares			0,0000	
					SubTotal			27.699,2858	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3165	Pluviômetro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456		
MT3166	Controlador para Pluviômetro	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137		
					Custo unitário total de tempo fixo			1,1047	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3165	Pluviômetro	0,00200	tkm	510073	510074	510075			
MT3166	Controlador para Pluviômetro	0,00030	tkm	510073	510074	510075			
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075			
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075			
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075			
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075			
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075			
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075			
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075			
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075			
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075			
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total			27.700,39	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280711 Pluviômetro com saída Ethernet, Modem 3G/4G e Pannel Solar - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,15	0,85	261,3507	108,1117	131,0976
						Custo horário total de equipamentos	131,0976
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	190,0880
						Produção da equipe	0,08300 un
						Custo unitário de execução	2.290,2169
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3165	Pluviômetro	1,00000	un		5.953,5000		5.953,5000
MT3166	Controlador para Pluviômetro	1,00000	un		6.510,0000		6.510,0000
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un		3.188,2952		3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un		596,0000		596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un		65,6333		65,6333
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un		1.341,2957		1.341,2957
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un		0,2700		8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un		995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un		1.082,5099		1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un		231,8090		231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un		2,4780		4,9560
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un		1.000,0200		1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m		9,8983		98,9830
						Custo unitário total de material	27.791,6051
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	30.081,8220

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280711 Pluviômetro com saída Ethernet, Modem 3G/4G e Painel Solar - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3165	Pluviômetro	510078	0,00200	t	22,8000	0,0456	
MT3166	Controlador para Pluviômetro	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilha DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,00700	t	22,8000	0,1596	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	22,8000	0,0410	
Custo unitário total de tempo fixo						1,7390	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3165	Pluviômetro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3166	Controlador para Pluviômetro	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilha DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,00700	tkm	510073	510074	510075	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							30.083,56

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280262 Quadro de comando elétrico para acionamento manual de PN com barreira - fornecimento, montagem e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165	
Custo horário total de equipamentos							3,9018	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra						37,2871		
Custo horário total de execução						41,1889		
Produção da equipe						0,16873 un		
Custo unitário de execução						244,1113		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2169	Contator - Tensão de 127 V e corrente de 10 A	3,00000	un	126,5260		379,5780		
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	4,00000	un	5,9440		23,7760		
MT2129	Chave de 1 polo x 1 posição 127 V 30 A	1,00000	un	191,7438		191,7438		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	12,50000	m	2,1244		26,5550		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	50,00000	un	0,2832		14,1600		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	32,00000	un	0,0892		2,8544		
MT2157	Barra de aterramento de cobre com parafusos para fixação em painel	2,00000	un	309,4045		618,8090		
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	1,00000	un	372,2503		372,2503		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,50000	un	24,1688		12,0844		
Custo unitário total de material						1.641,8109		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
SubTotal						1.885,9222		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT2129	Chave de 1 polo x 1 posição 127 V 30 A	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684	
MT2157	Barra de aterramento de cobre com parafusos para fixação em painel	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684	
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684	
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00048	t	22,8000		0,0109	
Custo unitário total de tempo fixo						0,2389		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT2129	Chave de 1 polo x 1 posição 127 V 30 A	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT2157	Barra de aterramento de cobre com parafusos para fixação em painel	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.886,16	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280261 Quadro de comando elétrico para acionamento manual de PN sem barreira - fornecimento, montagem e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165		
Custo horário total de equipamentos							3,9018		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra							37,2871		
Custo horário total de execução							41,1889		
Produção da equipe							0,16873 un		
Custo unitário de execução							244,1113		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2169	Contator - Tensão de 127 V e corrente de 10 A	2,00000	un		126,5260		253,0520		
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	3,00000	un		5,9440		17,8320		
MT2129	Chave de 1 polo x 1 posição 127 V 30 A	1,00000	un		191,7438		191,7438		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	40,00000	un		0,2832		11,3280		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	24,00000	un		0,0892		2,1408		
MT2157	Barra de aterramento de cobre com parafusos para fixação em painel	2,00000	un		309,4045		618,8090		
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	1,00000	un		372,2503		372,2503		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,50000	un		24,1688		12,0844		
Custo unitário total de material							1.500,4843		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.744,5956		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068		
MT2129	Chave de 1 polo x 1 posição 127 V 30 A	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00240	t	22,8000		0,0547		
MT2157	Barra de aterramento de cobre com parafusos para fixação em painel	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684		
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00048	t	22,8000		0,0109		
Custo unitário total de tempo fixo							0,2206		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	0,00030	tkm	510073	510074	510075			
MT2129	Chave de 1 polo x 1 posição 127 V 30 A	0,00010	tkm	510073	510074	510075			
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075			
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00240	tkm	510073	510074	510075			
MT2157	Barra de aterramento de cobre com parafusos para fixação em painel	0,00300	tkm	510073	510074	510075			
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	0,00300	tkm	510073	510074	510075			
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00048	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.744,82	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
						Custo horário total de equipamentos	0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
						Custo horário total de mão de obra	37,2871
						Custo horário total de execução	37,4724
						Produção da equipe	0,03470 un
						Custo unitário de execução	1.079,8963
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2298	Contator tripolar - tensão de 220 V e corrente de 180 A	2,00000	un	2.746,4107		5.492,8214	
MT2292	Contator auxiliar 3 NA / 1 NF - tensão de 220 V	3,00000	un	101,0584		303,1752	
MT2299	Relé de sobrecarga térmico - 220 V / 180 A	1,00000	un	382,9500		382,9500	
MT2300	Fusível classe EJ-1 - 230 A	4,00000	un	1.920,9509		7.683,8036	
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	6,00000	un	5,9440		35,6640	
MT2295	Chave contatora 3 posições - 1 NA + 1 NF	1,00000	un	87,0883		87,0883	
MT2296	Lâmpada de sinalização de painel de comando de 22 mm, tensão 220V	3,00000	un	11,4649		34,3947	
MT2301	Caixa metálica para quadro de comando - H = 1200 mm, C = 600 e L = 300 mm	1,00000	un	1.221,9000		1.221,9000	
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	8,00000	m	58,0117		464,0936	
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	32,00000	un	137,9374		4.413,9968	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	23,20000	m	2,1244		49,2861	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	58,00000	un	0,2832		16,4256	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	232,00000	un	0,0892		20,6944	
MT1324	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 609,60 mm (24"), L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 4,77 mm (3/16")	1,50000	un	118,6175		177,9263	
MT2022	Isolador de poliéster reforçado com fibra de vidro, tipo bujão, com rosca de 6 mm (M6) - H = 45 mm e D = 50 mm	2,00000	un	10,1438		20,2876	
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,75000	un	24,1688		18,1266	
						Custo unitário total de material	20.422,6342
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	21.502,5300


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280302 Quadro de comutação de energia de 180 A e até 50 kVa - fabricação								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2298	Contator tripolar - tensão de 220 V e corrente de 180 A	510078	0,00800	t	22,8000		0,1824	
MT2292	Contator auxiliar 3 NA / 1 NF - tensão de 220 V	510078	0,00015	t	22,8000		0,0034	
MT2299	Relé de sobrecarga térmico - 220 V / 180 A	510078	0,00199	t	22,8000		0,0454	
MT2300	Fusível classe EJ-1 - 230 A	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280	
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT2295	Chave contatora 3 posições - 1 NA + 1 NF	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114	
MT2296	Lâmpada de sinalização de painel de comando de 22 mm, tensão 220V	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT2301	Caixa metálica para quadro de comando - H = 1200 mm, C = 600 e L = 300 mm	510078	0,05300	t	22,8000		1,2084	
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	510078	0,00720	t	22,8000		0,1642	
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	510078	0,00320	t	22,8000		0,0730	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00093	t	22,8000		0,0212	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00348	t	22,8000		0,0793	
MT1324	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 609,60 mm (24"), L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 4,77 mm (3/16")	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT2022	Isolador de poliéster reforçado com fibra de vidro, tipo bujão, com rosca de 6 mm (M6) - H = 45 mm e D = 50 mm	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00071	t	22,8000		0,0162	
Custo unitário total de tempo fixo							2,0913	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2298	Contator tripolar - tensão de 220 V e corrente de 180 A	0,00800	tkm	510073	510074	510075		
MT2292	Contator auxiliar 3 NA / 1 NF - tensão de 220 V	0,00015	tkm	510073	510074	510075		
MT2299	Relé de sobrecarga térmico - 220 V / 180 A	0,00199	tkm	510073	510074	510075		
MT2300	Fusível classe EJ-1 - 230 A	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2295	Chave contatora 3 posições - 1 NA + 1 NF	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT2296	Lâmpada de sinalização de painel de comando de 22 mm, tensão 220V	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT2301	Caixa metálica para quadro de comando - H = 1200 mm, C = 600 e L = 300 mm	0,05300	tkm	510073	510074	510075		
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	0,00720	tkm	510073	510074	510075		
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	0,00320	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00093	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00348	tkm	510073	510074	510075		
MT1324	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 609,60 mm (24"), L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 4,77 mm (3/16")	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT2022	Isolador de poliéster reforçado com fibra de vidro, tipo bujão, com rosca de 6 mm (M6) - H = 45 mm e D = 50 mm	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00071	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							21.504,62	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
280301 Quadro de comutação de energia de 180A em solo - fornecimento e montagem mecânica											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
									Horário Total		
									Custo horário total de equipamentos		
									0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101 Técnico especializado				1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063 Auxiliar técnico				1,00000	h		21,7033		21,7033		
									Custo horário total de mão de obra		
									58,9904		
									Custo horário total de execução		
									58,9904		
									Produção da equipe		
									0,34369 un		
									Custo unitário de execução		
									171,6384		
									Custo do FIC		
									-		
									Custo do FIT		
									-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0325 Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm				1,20000	m³		83,6134		100,3361		
									Custo unitário total de material		
									100,3361		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
340312 Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 4" em vala - fornecimento e instalação				3,00000	m		14,6600		43,9800		
510044 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m				0,28000	m³		33,8200		9,4696		
510049 Reaterro e compactação com soquete vibratório				0,08800	m³		13,6600		1,2021		
280291 Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte				1,00000	un		402,0800		402,0800		
340187 Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (1 x 1 x 1 m) com tampa de concreto (1,2 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores				1,00000	un		1.008,1200		1.008,1200		
280302 Quadro de comutação de energia de 180 A e até 50 kVa - fabricação				1,00000	un		21.504,6200		21.504,6200		
									Custo total de atividades auxiliares		
									22.969,4717		
									SubTotal		
									23.241,4462		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0325 Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm				510077	1,80000	t	1,8500		3,3300		
280291 Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte				510076	0,32000	t	13,3900		4,2848		
									Custo unitário total de tempo fixo		
									7,6148		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT0325 Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm				1,80000	tkm	510057	510058	510059			
280291 Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte				0,32000	tkm	510066	510067	510068			
										Custo unitário total de transporte	
										Custo unitário direto total	
										23.249,06	


Obs.:

Quadro de composição de custos de obra - eletrificação							
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
Custo horário total de equipamentos						0,1853	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
Custo horário total de mão de obra						37,2871	
Custo horário total de execução						37,4724	
Produção da equipe						0,03470 un	
Custo unitário de execução						1.079,8963	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2291	Contator tripolar - tensão de 220 V e corrente de 50 A	2,00000	un	527,8036		1.055,6072	
MT2292	Contator auxiliar 3 NA / 1 NF - tensão de 220 V	3,00000	un	101,0584		303,1752	
MT2293	Relé de sobrecarga térmico - 220 V / 50 A	1,00000	un	229,5191		229,5191	
MT2294	Fusível classe EJ-1 - 50 A	4,00000	un	876,5504		3.506,2016	
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	6,00000	un	5,9440		35,6640	
MT2295	Chave contatora 3 posições - 1 NA + 1 NF	1,00000	un	87,0883		87,0883	
MT2296	Lâmpada de sinalização de painel de comando de 22 mm, tensão 220V	3,00000	un	11,4649		34,3947	
MT2297	Caixa metálica para quadro de comando - H = 760 mm, C = 480 mm e L = 220 mm	1,00000	un	485,5851		485,5851	
MT2141	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 3,6/6 kV e seção de 25 mm²	6,40000	m	44,7994		286,7162	
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	32,00000	un	15,1714		485,4848	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	20,30000	m	2,1244		43,1253	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	58,00000	un	0,2832		16,4256	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	232,00000	un	0,0892		20,6944	
MT1324	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 609,60 mm (24"), L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 4,77 mm (3/16")	1,50000	un	118,6175		177,9263	
MT2022	Isolador de poliéster reforçado com fibra de vidro, tipo bujão, com rosca de 6 mm (M6) - H = 45 mm e D = 50 mm	2,00000	un	10,1438		20,2876	
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,75000	un	24,1688		18,1266	
Custo unitário total de material						6.806,0220	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						7.885,9183	


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280298 Quadro de comutação de energia de 50 A e até 10 kVa - fabricação								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2291	Contator tripolar - tensão de 220 V e corrente de 50 A	510078	0,00242	t	22,8000		0,0552	
MT2292	Contator auxiliar 3 NA / 1 NF - tensão de 220 V	510078	0,00015	t	22,8000		0,0034	
MT2293	Relé de sobrecarga térmico - 220 V / 50 A	510078	0,00075	t	22,8000		0,0171	
MT2294	Fusível classe EJ-1 - 50 A	510078	0,01400	t	22,8000		0,3192	
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT2295	Chave contatora 3 posições - 1 NA + 1 NF	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114	
MT2296	Lâmpada de sinalização de painel de comando de 22 mm, tensão 220V	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT2297	Caixa metálica para quadro de comando - H = 760 mm, C = 480 mm e L = 220 mm	510078	0,00600	t	22,8000		0,1368	
MT2141	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 3,6/6 kV e seção de 25 mm²	510078	0,01363	t	22,8000		0,3108	
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	510078	0,00384	t	22,8000		0,0876	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00081	t	22,8000		0,0185	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00348	t	22,8000		0,0793	
MT1324	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 609,60 mm (24"), L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 4,77 mm (3/16")	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT2022	Isolador de poliéster reforçado com fibra de vidro, tipo bujão, com rosca de 6 mm (M6) - H = 45 mm e D = 50 mm	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00071	t	22,8000		0,0162	
Custo unitário total de tempo fixo							1,1139	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2291	Contator tripolar - tensão de 220 V e corrente de 50 A	0,00242	tkm	510073	510074	510075		
MT2292	Contator auxiliar 3 NA / 1 NF - tensão de 220 V	0,00015	tkm	510073	510074	510075		
MT2293	Relé de sobrecarga térmico - 220 V / 50 A	0,00075	tkm	510073	510074	510075		
MT2294	Fusível classe EJ-1 - 50 A	0,01400	tkm	510073	510074	510075		
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2295	Chave contatora 3 posições - 1 NA + 1 NF	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT2296	Lâmpada de sinalização de painel de comando de 22 mm, tensão 220V	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT2297	Caixa metálica para quadro de comando - H = 760 mm, C = 480 mm e L = 220 mm	0,00600	tkm	510073	510074	510075		
MT2141	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 3,6/6 kV e seção de 25 mm²	0,01363	tkm	510073	510074	510075		
MT1389	Terminal ponteira para cabo de bateria de até 25 mm²	0,00384	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00081	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00348	tkm	510073	510074	510075		
MT1324	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 609,60 mm (24"), L = 63,50 mm (2 1/2") e E = 4,77 mm (3/16")	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT2022	Isolador de poliéster reforçado com fibra de vidro, tipo bujão, com rosca de 6 mm (M6) - H = 45 mm e D = 50 mm	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00071	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							7.887,03	

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280441 Quadro de interface da passagem em nível (retificador/rele) para circuito de via em corrente alternada - fabricação									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW			1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA			1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165
				Custo horário total de equipamentos					3,9018
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado			1,00000	h		37,2871		37,2871
				Custo horário total de mão de obra					37,2871
				Custo horário total de execução					41,1889
				Produção da equipe					0,12446 un
				Custo unitário de execução					330,9409
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2550	Retificador de 127/6 V e 10 A			1,00000	un		1.380,6990		1.380,6990
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A			1,00000	un		5,9440		5,9440
MT2551	Resistor - 2 Ohms / 100 W			1,00000	un		108,0123		108,0123
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²			10,00000	m		2,1244		21,2440
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²			40,00000	un		0,2832		11,3280
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²			32,00000	un		0,0892		2,8544
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm			1,00000	un		372,2503		372,2503
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm			0,50000	un		24,1688		12,0844
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições			2,00000	un		5,0464		10,0928
				Custo unitário total de material					1.924,5092
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000
				SubTotal					2.255,4501
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2550	Retificador de 127/6 V e 10 A			510078	0,01500	t	22,8000		0,3420
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A			510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT2551	Resistor - 2 Ohms / 100 W			510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²			510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²			510078	0,00240	t	22,8000		0,0547
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm			510078	0,00300	t	22,8000		0,0684
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm			510078	0,00048	t	22,8000		0,0109
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições			510078	0,00050	t	22,8000		0,0114
				Custo unitário total de tempo fixo					0,5056
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT2550	Retificador de 127/6 V e 10 A			0,01500	tkm	510073	510074	510075	
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A			0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT2551	Resistor - 2 Ohms / 100 W			0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²			0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²			0,00240	tkm	510073	510074	510075	
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm			0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm			0,00048	tkm	510073	510074	510075	
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições			0,00050	tkm	510073	510074	510075	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					2.255,96


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280440 Quadro de interface da passagem em nível (transformador/rele) para circuito de via em corrente alternada - fabricação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165	
Custo horário total de equipamentos							3,9018	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
Custo horário total de mão de obra							37,2871	
Custo horário total de execução							41,1889	
Produção da equipe							0,09948 un	
Custo unitário de execução							414,0420	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2547	Transformador 0,3 kVa - 127/12 V	1,00000	un		611,9692		611,9692	
MT2548	Resistor - 2 Ohms / 800 W	1,00000	un		208,5253		208,5253	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	12,50000	m		2,1244		26,5550	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	50,00000	un		0,2832		14,1600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	32,00000	un		0,0892		2,8544	
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	1,00000	un		372,2503		372,2503	
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,50000	un		24,1688		12,0844	
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	1,00000	un		5,9440		5,9440	
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	2,00000	un		5,0464		10,0928	
Custo unitário total de material							1.264,4354	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.678,4774	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2547	Transformador 0,3 kVa - 127/12 V	510078	0,01010	t	22,8000		0,2303	
MT2548	Resistor - 2 Ohms / 800 W	510078	0,00066	t	22,8000		0,0150	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684	
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684	
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00048	t	22,8000		0,0109	
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114	
Custo unitário total de tempo fixo							0,4181	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2547	Transformador 0,3 kVa - 127/12 V	0,01010	tkm	510073	510074	510075		
MT2548	Resistor - 2 Ohms / 800 W	0,00066	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT2171	Caixa de montagem de quadro - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 200 mm	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.678,90	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
280442	Quadro de interface da passagem em nível (transformador/rele) para circuito de via em corrente contínua - fabricação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165	
Custo horário total de equipamentos							3,9018	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra							37,2871	
Custo horário total de execução							41,1889	
Produção da equipe							0,09558 un	
Custo unitário de execução							430,9364	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2552	Relé DC 6V para circuito de via ferroviário	1,00000	un	68,1135		68,1135		
MT2553	Resistor ajustável - 5 Ohms / 500 W	1,00000	un	278,9770		278,9770		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	12,50000	m	2,1244		26,5550		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	50,00000	un	0,2832		14,1600		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	32,00000	un	0,0892		2,8544		
MT2546	Caixa de locação de ferro fundido - C = 600 mm, L = 400 mm e H = 600 mm	1,00000	un	2.334,6400		2.334,6400		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,50000	un	24,1688		12,0844		
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	2,00000	un	5,0464		10,0928		
Custo unitário total de material							2.747,4771	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							3.178,4135	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2552	Relé DC 6V para circuito de via ferroviário	510078	0,00180	t	22,8000		0,0410	
MT2553	Resistor ajustável - 5 Ohms / 500 W	510078	0,00045	t	22,8000		0,0103	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684	
MT2546	Caixa de locação de ferro fundido - C = 600 mm, L = 400 mm e H = 600 mm	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120	
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00048	t	22,8000		0,0109	
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114	
Custo unitário total de tempo fixo							1,0654	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2552	Relé DC 6V para circuito de via ferroviário	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT2553	Resistor ajustável - 5 Ohms / 500 W	0,00045	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT2546	Caixa de locação de ferro fundido - C = 600 mm, L = 400 mm e H = 600 mm	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							3.179,48	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280439 Quadro de interface de aproximação da passagem em nível (relé) para circuito de via em corrente alternada - fabricação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165	
Custo horário total de equipamentos							3,9018	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra							37,2871	
Custo horário total de execução							41,1889	
Produção da equipe							0,11649 un	
Custo unitário de execução							353,5831	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2543	Relé AC 110V para circuito de via ferroviário	1,00000	un	20.163,0000		20.163,0000		
MT2544	Resistor ajustável - 5 Ohms / 400 W	1,00000	un	234,3262		234,3262		
MT2545	Indutor 1 mH/1A	1,00000	un	208,2432		208,2432		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	40,00000	un	0,2832		11,3280		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	24,00000	un	0,0892		2,1408		
MT2546	Caixa de locação de ferro fundido - C = 600 mm, L = 400 mm e H = 600 mm	1,00000	un	2.334,6400		2.334,6400		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,50000	un	24,1688		12,0844		
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	1,00000	un	5,9440		5,9440		
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	2,00000	un	5,0464		10,0928		
Custo unitário total de material							23.003,0434	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							23.356,6265	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2543	Relé AC 110V para circuito de via ferroviário	510078	0,00248	t	22,8000		0,0565	
MT2544	Resistor ajustável - 5 Ohms / 400 W	510078	0,00043	t	22,8000		0,0098	
MT2545	Indutor 1 mH/1A	510078	0,00066	t	22,8000		0,0150	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00240	t	22,8000		0,0547	
MT2546	Caixa de locação de ferro fundido - C = 600 mm, L = 400 mm e H = 600 mm	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120	
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00048	t	22,8000		0,0109	
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114	
Custo unitário total de tempo fixo							1,0817	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2543	Relé AC 110V para circuito de via ferroviário	0,00248	tkm	510073	510074	510075		
MT2544	Resistor ajustável - 5 Ohms / 400 W	0,00043	tkm	510073	510074	510075		
MT2545	Indutor 1 mH/1A	0,00066	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00240	tkm	510073	510074	510075		
MT2546	Caixa de locação de ferro fundido - C = 600 mm, L = 400 mm e H = 600 mm	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT2549	Barra de conexão isolada com 3 posições	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							23.357,71	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280236 Receptor para circuito de via frequencial em painel de locação - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165
Custo horário total de equipamentos						3,9018	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						62,8922	
Produção da equipe						1,10138 un	
Custo unitário de execução						57,1031	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2148	Receptor para circuito de via frequencial	1,00000	un		20.710,4889		20.710,4889
Custo unitário total de material						20.710,4889	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						20.767,5920	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2148	Receptor para circuito de via frequencial	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684
Custo unitário total de tempo fixo						0,0684	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2148	Receptor para circuito de via frequencial	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						20.767,66	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280543 Regulagem mecânica e elétrica da máquina de chave Contec									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							58,9904		
Produção da equipe							0,40820 un		
Custo unitário de execução							144,5135		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							144,5135		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					144,51

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

280537Regulagem mecânica e elétrica da máquina de chave M23

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade:un


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						58,9904	
Produção da equipe						0,40820 un	
Custo unitário de execução						144,5135	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						144,5135	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280554 Regulagem mecânica e elétrica do controlador de circuito simples e duplo									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							58,9904		
Produção da equipe							0,62250 un		
Custo unitário de execução							94,7637		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000
							SubTotal		94,7637
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
								Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade		DMT				Custo Unitário
					LN		RP	P	
								FE	
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280371	Relé vital em intertravamento de sinalização em painel (tipo plug in) incluindo a base e placa de codificação - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165		
Custo horário total de equipamentos							3,9018		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							62,8922		
Produção da equipe							2,26281 un		
Custo unitário de execução							27,7938		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2366	Relé vital de falha segura, neutro, com base e placa de codificação, para ferrovia	1,00000	un		5.573,2525		5.573,2525		
Custo unitário total de material							5.573,2525		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							5.601,0463		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2366	Relé vital de falha segura, neutro, com base e placa de codificação, para ferrovia	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0342		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
MT2366	Relé vital de falha segura, neutro, com base e placa de codificação, para ferrovia	0,00150	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							5.601,08		

Obs.:

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
Custo horário total de equipamentos							128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							187,0232
Produção da equipe							0,11067 un
Custo unitário de execução							1.689,9178
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100	1,00000	un	585,8829		585,8829	
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100	1,00000	un	393,4870		393,4870	
MT3164	FieldLogger Ethernet	1,00000	un	3.934,8734		3.934,8734	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	65,6333		65,6333	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909		1.326,4909	
Custo unitário total de material							14.370,9562
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
100039	Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual	0,00240	km	1.847.301,8100		4.433,5243	
100216	Dormente de madeira, bitola larga ou mista, 1750 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual	0,00240	km	560.854,9800		1.346,0520	
100431	Lançamento de lastro, qualquer bitola, descarga de pedra britada com carregadeira de pneus	5,52000	m³	104,3100		575,7912	
100487	Nivelamento da via com socaria manual e levante de até 10 cm - bitola métrica ou larga com dormente de madeira ou concreto e taxa de dormentação de 1.850 un/km	0,00240	km	8.195,8200		19,6700	
Custo total de atividades auxiliares							6.375,0375
SubTotal							22.435,9115


E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3164	FieldLogger Ethernet	510078	0,00050	t	22,8000	0,0114
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000	0,0912
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	22,8000	0,0137
Custo unitário total de tempo fixo						1,0592

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3164	FieldLogger Ethernet	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	22.436,97

Obs :


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,19	0,81	261,3507	108,1117	137,2271
Custo horário total de equipamentos							137,2271
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							196,2175
Produção da equipe							0,10375 un
Custo unitário de execução							1.891,2530
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100	1,00000	un	585,8829		585,8829	
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100	1,00000	un	393,4870		393,4870	
MT3164	FieldLogger Ethernet	1,00000	un	3.934,8734		3.934,8734	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	65,6333		65,6333	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un	1.082,5099		1.082,5099	
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un	231,8090		231,8090	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un	2,4780		4,9560	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un	1.000,0200		1.000,0200	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m	9,8983		98,9830	
Custo unitário total de material							16.458,0532
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
100039	Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual	0,00240	km	1.847.301,8100		4.433,5243	
100216	Dormente de madeira, bitola larga ou mista, 1750 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual	0,00240	km	560.854,9800		1.346,0520	
100431	Lançamento de lastro, qualquer bitola, descarga de pedra britada com carregadeira de pneus	5,52000	m³	104,3100		575,7912	
100487	Nivelamento da via com socaria manual e levante de até 10 cm - bitola métrica ou larga com dormente de madeira ou concreto e taxa de dormentação de 1.850 un/km	0,00240	km	8.195,8200		19,6700	
Custo total de atividades auxiliares							6.375,0375
SubTotal							24.724,3437

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280716 Sensor de Temperatura de Trilhos, Modem 3G/4G e Energia Concessionária - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
Custo horário total de equipamentos							128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						187,0232	
Produção da equipe						0,10710 un	
Custo unitário de execução						1.746,2484	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100	1,00000	un	585,8829		585,8829	
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100	1,00000	un	393,4870		393,4870	
MT3164	FieldLogger Ethernet	1,00000	un	3.934,8734		3.934,8734	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un	3.188,2952		3.188,2952	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un	65,6333		65,6333	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un	1.341,2957		1.341,2957	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un	0,2700		8,1000	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909		1.326,4909	
Custo unitário total de material						18.155,2514	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
100039	Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual	0,00240	km	1.847.301,8100		4.433,5243	
100216	Dormente de madeira, bitola larga ou mista, 1750 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual	0,00240	km	560.854,9800		1.346,0520	
100431	Lançamento de lastro, qualquer bitola, descarga de pedra britada com carregadeira de pneus	5,52000	m³	104,3100		575,7912	
100487	Nivelamento da via com socaria manual e levante de até 10 cm - bitola métrica ou larga com dormente de madeira ou concreto e taxa de dormentação de 1.850 un/km	0,00240	km	8.195,8200		19,6700	
Custo total de atividades auxiliares						6.375,0375	
SubTotal						26.276,5373	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280716 Sensor de Temperatura de Trilhos, Modem 3G/4G e Energia Concessionária - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3164	FieldLogger Ethernet	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114	
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
Custo unitário total de tempo fixo							1,0683	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3164	FieldLogger Ethernet	0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							26.277,61	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280715 Sensor de Temperatura de Trilhos, Modem 3G/4G e Paine Solar - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,18	0,82	261,3507	108,1117	135,6947
						Custo horário total de equipamentos	135,6947
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	194,6851
						Produção da equipe	0,10061 un
						Custo unitário de execução	1.935,0472
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100	1,00000	un		585,8829		585,8829
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100	1,00000	un		393,4870		393,4870
MT3164	FieldLogger Ethernet	1,00000	un		3.934,8734		3.934,8734
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232	1,00000	un		3.188,2952		3.188,2952
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un		596,0000		596,0000
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	1,00000	un		65,6333		65,6333
MT3028	Caixa metálica para equipamentos	1,00000	un		1.341,2957		1.341,2957
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2	30,00000	un		0,2700		8,1000
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un		995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	1,00000	un		1.082,5099		1.082,5099
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V	1,00000	un		231,8090		231,8090
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un		2,4780		4,9560
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	1,00000	un		1.000,0200		1.000,0200
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m		9,9883		98,9830
						Custo unitário total de material	20.242,3484
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
100039	Trilho TR68, comprimento de 18 m, sobre dormente de madeira ou plástico, bitola métrica ou larga, taxa de dormentação de 1.750 un/km, tala de junção de 6 furos e fixação rígida - posicionamento e assentamento manual	0,00240	km		1.847.301,8100		4.433,5243
100216	Dormente de madeira, bitola larga ou mista, 1750 un/km, com qualquer fixação - posicionamento manual	0,00240	km		560.854,9800		1.346,0520
100431	Lançamento de lastro, qualquer bitola, descarga de pedra britada com carregadeira de pneus	5,52000	m³		104,3100		575,7912
100487	Nivelamento da via com socaria manual e levante de até 10 cm - bitola métrica ou larga com dormente de madeira ou concreto e taxa de dormentação de 1.850 un/km	0,00240	km		8.195,8200		19,6700
						Custo total de atividades auxiliares	6.375,0375
						SubTotal	28.552,4331

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280715 Sensor de Temperatura de Trilhos, Modem 3G/4G e Paine Solar - fornecimento e instalação									
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100		510078	0,00010	t	22,8000	0,0023		
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100		510078	0,00010	t	22,8000	0,0023		
MT3164	FieldLogger Ethernet		510078	0,00050	t	22,8000	0,0114		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232		510078	0,00030	t	22,8000	0,0068		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial		510078	0,00010	t	22,8000	0,0023		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA		510078	0,00010	t	22,8000	0,0023		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos		510078	0,00400	t	22,8000	0,0912		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão		510078	0,00005	t	22,8000	0,0011		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm		510078	0,00001	t	22,8000	0,0002		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper		510078	0,00030	t	22,8000	0,0068		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²		510078	0,00040	t	22,8000	0,0091		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2		510078	0,00030	t	22,8000	0,0068		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m		510078	0,04000	t	22,8000	0,9120		
MT3003	Suporte para painel solar		510078	0,00900	t	22,8000	0,2052		
MT3001	Painel Solar - 90W		510078	0,00700	t	22,8000	0,1596		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V		510078	0,01000	t	22,8000	0,2280		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm		510078	0,00002	t	22,8000	0,0005		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A		510078	0,00060	t	22,8000	0,0137		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²		510078	0,00180	t	22,8000	0,0410		
Custo unitário total de tempo fixo							1,7026		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT3162	Sensor de Temperatura PT-100		0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3163	Controlador para Sensor de Temperatura PT-100		0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3164	FieldLogger Ethernet		0,00050	tkm	510073	510074	510075		
MT3130	Modem Industrial 3G/4G RS-232		0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial		0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA		0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3028	Caixa metálica para equipamentos		0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão		0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm		0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper		0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²		0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3173	Terminal Pino para cabo 2,5mm2		0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m		0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar		0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W		0,00700	tkm	510073	510074	510075		
MT3169	Bateria Estacionária 40Ah 12V		0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm		0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A		0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²		0,00180	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total									28.554,14

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						58,9904	
Produção da equipe						0,55333 un	
Custo unitário de execução						106,6098	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2103	Sinal alto colour light multifocal, com mastro de 1 m, 1 unidade e 2 aspectos	1,00000	un	6.253,2454		6.253,2454	
Custo unitário total de material						6.253,2454	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						6.359,8552	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2103	Sinal alto colour light multifocal, com mastro de 1 m, 1 unidade e 2 aspectos	510076	0,08406	t	13,3900	1,1256	
Custo unitário total de tempo fixo						1,1256	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2103	Sinal alto colour light multifocal, com mastro de 1 m, 1 unidade e 2 aspectos	0,08406	tkm	510066	510067	510068	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						6.360,98	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						58,9904	
Produção da equipe						0,55333 un	
Custo unitário de execução						106,6098	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2087	Sinal alto colour light multifocal, com mastro de 1 m, 1 unidade e 3 aspectos	1,00000	un	7.426,5856		7.426,5856	
Custo unitário total de material						7.426,5856	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						7.533,1954	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2087	Sinal alto colour light multifocal, com mastro de 1 m, 1 unidade e 3 aspectos	510076	0,11951	t	13,3900	1,6002	
Custo unitário total de tempo fixo						1,6002	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2087	Sinal alto colour light multifocal, com mastro de 1 m, 1 unidade e 3 aspectos	0,11951	tkm	510066	510067	510068	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						7.534,80	

Obs.:

280207


Obs.:

Obs.:


280084

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280213	Sinal alto, em mastro, tipo colour light (multifocal), com 5 (3+2) aspectos (cores), em base de concreto - fornecimento e montagem mecânica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
		Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
		Custo horário total de mão de obra						58,9904	
		Custo horário total de execução						58,9904	
		Produção da equipe						0,11857 un	
		Custo unitário de execução						497,5154	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2121	Sinal alto colour light multifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 3 aspectos na unidade principal e 2 na unidade secundária	1,00000	un		11.407,6657		11.407,6657		
		Custo unitário total de material						11.407,6657	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un		1.116,8600		1.116,8600		
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,08750	m³		33,8200		70,5993		
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,12805	m³		13,6600		15,4092		
		Custo total de atividades auxiliares						1.202,8685	
		SubTotal						13.108,0496	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2121	Sinal alto colour light multifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 3 aspectos na unidade principal e 2 na unidade secundária	510076	0,38103	t	13,3900		5,1020		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510076	3,34708	t	13,3900		44,8174		
		Custo unitário total de tempo fixo						49,9194	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
MT2121	Sinal alto colour light multifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 3 aspectos na unidade principal e 2 na unidade secundária	0,38103	tkm	510066	510067	510068			
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	3,34708	tkm	510066	510067	510068			
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						13.157,97	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280211	Sinal alto, em mastro, tipo colour light (multifocal), com 6 (3+3) aspectos (cores), em base de concreto - fornecimento e montagem mecânica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
			Custo horário total de mão de obra				58,9904		
			Custo horário total de execução				58,9904		
			Produção da equipe				0,11857 un		
			Custo unitário de execução				497,5154		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2120	Sinal alto colour light multifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 3 aspectos na unidade principal e 3 na unidade secundária	1,00000	un		11.270,5455		11.270,5455		
			Custo unitário total de material				11.270,5455		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	1,00000	un		1.116,8600		1.116,8600		
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,08750	m³		33,8200		70,5993		
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,12805	m³		13,6600		15,4092		
			Custo total de atividades auxiliares				1.202,8685		
			SubTotal				12.970,9294		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2120	Sinal alto colour light multifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 3 aspectos na unidade principal e 3 na unidade secundária	510076	0,40475	t	13,3900		5,4196		
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	510076	3,34708	t	13,3900		44,8174		
			Custo unitário total de tempo fixo				50,2370		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
MT2120	Sinal alto colour light multifocal, com mastro, anteparo, escada e guarda corpo, 3 aspectos na unidade principal e 3 na unidade secundária	0,40475	tkm	510066	510067	510068			
280097	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal em mastro (base inferior 120 x 120, topo 70 x 70 e altura 145 cm)	3,34708	tkm	510066	510067	510068			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				13.021,17		


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						58,9904	
Produção da equipe						0,46111 un	
Custo unitário de execução						127,9313	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2104	Sinal anão colour light multifocal, com 2 aspectos	1,00000	un	6.390,8271		6.390,8271	
Custo unitário total de material						6.390,8271	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
280098	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal anão (base inferior 60 x 38, topo 40 x 30,5 e altura 110 cm)	1,00000	un	442,4100		442,4100	
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,26880	m³	33,8200		9,0908	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,19008	m³	13,6600		2,5965	
Custo total de atividades auxiliares						454,0973	
SubTotal						6.972,8557	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2104	Sinal anão colour light multifocal, com 2 aspectos	510078	0,05917	t	22,8000	1,3491	
280098	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal anão (base inferior 60 x 38, topo 40 x 30,5 e altura 110 cm)	510076	0,47372	t	13,3900	6,3431	
Custo unitário total de tempo fixo						7,6922	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2104	Sinal anão colour light multifocal, com 2 aspectos	0,05917	tkm	510073	510074	510075	
280098	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal anão (base inferior 60 x 38, topo 40 x 30,5 e altura 110 cm)	0,47372	tkm	510066	510067	510068	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						6.980,55	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280272 Sinal de manobra em mastro de sinal alto, a meio mastro - fornecimento e montagem mecânica									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							58,9904		
Produção da equipe							0,44865 un		
Custo unitário de execução							131,4842		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2183	Sinal de manobra 2 aspectos fixação em mastro	1,00000	un	6.599,5614		6.599,5614			
Custo unitário total de material							6.599,5614		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							6.731,0456		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2183	Sinal de manobra 2 aspectos fixação em mastro	510078	0,06579	t	22,8000		1,5000		
Custo unitário total de tempo fixo							1,5000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT2183	Sinal de manobra 2 aspectos fixação em mastro	0,06579	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							6.732,55		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280268 Sinal ponto em fim de linha (estacionamento ou desvio) - fornecimento e montagem mecânica									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							58,9904		
Produção da equipe							0,39524 un		
Custo unitário de execução							149,2521		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2181	Sinal ponto com ponto fixo	1,00000	un		4.184,9475		4.184,9475		
Custo unitário total de material							4.184,9475		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
280098	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal anão (base inferior 60 x 38, topo 40 x 30,5 e altura 110 cm)	1,00000	un		442,4100		442,4100		
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,26880	m³		33,8200		9,0908		
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,19008	m³		13,6600		2,5965		
Custo total de atividades auxiliares							454,0973		
SubTotal							4.788,2969		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2181	Sinal ponto com ponto fixo	510078	0,03546	t	22,8000		0,8085		
280098	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal anão (base inferior 60 x 38, topo 40 x 30,5 e altura 110 cm)	510076	0,47372	t	13,3900		6,3431		
Custo unitário total de tempo fixo							7,1516		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2181	Sinal ponto com ponto fixo	0,03546	tkm	510073	510074	510075			
280098	Construção de base de concreto trapezoidal para sinal anão (base inferior 60 x 38, topo 40 x 30,5 e altura 110 cm)	0,47372	tkm	510066	510067	510068			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							4.795,45		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

280557 Sistema de Contadores de Eixos para AMV Simples - bitola métrica, larga ou mista - Fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
			Custo horário total de mão de obra		0,0000	
			Custo horário total de execução		0,0000	
			Produção da equipe		1,00000 un	
			Custo unitário de execução		0,0000	
			Custo do FIC		-	
			Custo do FIT		-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
			Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
280249 Contador de eixos - fornecimento e instalação	3,00000	un	18.743,6200		56.230,8600	
			Custo total de atividades auxiliares		56.230,8600	
			SubTotal		56.230,8600	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P FE	
			Custo unitário total de transporte			
			Custo unitário direto total			56.230,86

Obs.:

280558 Sistema de Contadores de Eixos para Travessão Simples - bitola métrica, larga ou mista - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra		0,0000
					Custo horário total de execução		0,0000
					Produção da equipe		1,00000 un
					Custo unitário de execução		0,0000
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
280249	Contador de eixos - fornecimento e instalação	5,00000	un	18.743,6200		93.718,1000	
					Custo total de atividades auxiliares		93.718,1000
					SubTotal		93.718,1000
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		93.718,10

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER


Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)





AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

280559 Sistema de Contadores de Eixos para Travessão Universal - bitola métrica, larga ou mista - fornecimento e instalação


A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
	Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total			
	Custo horário total de mão de obra			0,0000			
	Custo horário total de execução			0,0000			
	Produção da equipe			1,00000 un			
	Custo unitário de execução			0,0000			
Custo do FIC		-					
Custo do FIT		-					
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário			
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
	280249 Contador de eixos - fornecimento e instalação	6,00000	un	18.743,6200	112.461,7200		
Custo total de atividades auxiliares						112.461,7200	
SubTotal						112.461,7200	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P		FE
	Custo unitário total de transporte						
	Custo unitário direto total						112.461,72

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280675 Sistema de Leitura de TAG RFID com Energia Concessionária - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,03	0,97	261,3507	108,1117	112,7089
						Custo horário total de equipamentos	112,7089
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	171,6993
						Produção da equipe	0,02594 un
						Custo unitário de execução	6.619,0941
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3159	Sistema de Leitura RFID	1,00000	un		196.743,6845		196.743,6845
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un		1.621,3822		6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	1,00000	un		2.550,6362		2.550,6362
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un		5.938,6500		5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un		983,7181		6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un		1.573,9492		1.573,9492
						Custo unitário total de material	220.839,9350
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m		6,3400		253,6000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un		740,4200		2.961,6800
						Custo total de atividades auxiliares	3.215,2800
						SubTotal	230.674,3091

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280675 Sistema de Leitura de TAG RFID com Energia Concessionária - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3159	Sistema de Leitura RFID	510078	0,03000	t		22,8000	0,6840	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t		22,8000	0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t		22,8000	0,0046	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t		22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t		22,8000	0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t		22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t		22,8000	0,0091	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00150	t		22,8000	0,0342	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t		22,8000	0,6840	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t		22,8000	7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t		22,8000	1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo							10,8176	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT3159	Sistema de Leitura RFID	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								230.685,13

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280677 Sistema de Leitura de TAG RFID com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,03	0,97	261,3507	108,1117	112,7089
Custo horário total de equipamentos							112,7089
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							171,6993
Produção da equipe							0,02594 un
Custo unitário de execução							6.619,0941
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3159	Sistema de Leitura RFID	1,00000	un		196.743,6845		196.743,6845
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un		3.825,9543		3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un		596,0000		596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un		1.621,3822		6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	1,00000	un		2.550,6362		2.550,6362
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un		5.938,6500		5.938,6500
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un		983,7181		6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un		1.573,9492		1.573,9492
Custo unitário total de material							225.261,8893
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m		6,3400		253,6000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un		740,4200		2.961,6800
Custo total de atividades auxiliares							3.215,2800
SubTotal							235.096,2634

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT3159	Sistema de Leitura RFID	510078	0,03000	t	22,8000	0,6840
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000	0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000	0,6840
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000	7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000	1,3680
					Custo unitário total de tempo fixo	10,8267


F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT3159	Sistema de Leitura RFID	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	

Custo unitário total de transporte


Custo unitário direto total	235.107,09
------------------------------------	-------------------


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,10	0,90	261,3507	108,1117	123,4356
						Custo horário total de equipamentos	123,4356
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	182,4260
						Produção da equipe	0,02338 un
						Custo unitário de execução	7.802,6518
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3159	Sistema de Leitura RFID	1,00000	un	196.743,6845		196.743,6845	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un	6.185,0000		6.185,0000	
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un	995,3100		995,3100	
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un	1.082,5099		4.330,0396	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un	1.902,0070		3.804,0140	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un	2,4780		9,9120	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un	1.000,0200		2.000,0400	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m	9,8983		494,9150	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
						Custo unitário total de material	230.169,8794
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,3400		253,6000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
						Custo total de atividades auxiliares	3.215,2800
						SubTotal	241.187,8112


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280674	Sistema de Leitura de TAG RFID com Pannel Solar - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3159	Sistema de Leitura RFID	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo							14,8245	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P		
MT3159	Sistema de Leitura RFID	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075		
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							241.202,64	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280676 Sistema de Leitura de TAG RFID com Pannel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,10	0,90	261,3507	108,1117	123,4356
						Custo horário total de equipamentos	123,4356
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	182,4260
						Produção da equipe	0,02338 un
						Custo unitário de execução	7.802,6518
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3159	Sistema de Leitura RFID	1,00000	un		196.743,6845		196.743,6845
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un		3.825,9543		3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un		596,0000		596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un		1.621,3822		6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un		995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un		1.082,5099		4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un		1.902,0070		3.804,0140
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un		2,4780		9,9120
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un		1.000,0200		2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m		9,8983		494,9150
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un		983,7181		6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un		1.573,9492		1.573,9492
						Custo unitário total de material	234.591,8337
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m		6,3400		253,6000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un		740,4200		2.961,6800
						Custo total de atividades auxiliares	3.215,2800
						SubTotal	245.609,7655

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280676 Sistema de Leitura de TAG RFID com Pannel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3159	Sistema de Leitura RFID	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680
Custo unitário total de tempo fixo							14,8336
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3159	Sistema de Leitura RFID	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							245.624,60

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
280679 Sistema de Leitura de TAG RFID p/ equipamentos Wayside Previamente Instalados com Contador de Eixos - fornecimento e instalação												
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
					Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101 Técnico especializado				1,00000	h		37,2871		37,2871			
MO0063 Auxiliar técnico				1,00000	h		21,7033		21,7033			
							Custo horário total de mão de obra		58,9904			
							Custo horário total de execução		58,9904			
							Produção da equipe		0,04150 un			
							Custo unitário de execução		1.421,4554			
							Custo do FIC		-			
							Custo do FIT		-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário			
MT3160 Sistema de Leitura RFID para Equipamento Wayside				1,00000	un		131.162,4563		131.162,4563			
MT3172 Fita Isolante de Autofusão				1,00000	un		31,5745		31,5745			
MT0577 Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm				1,00000	m		0,5545		0,5545			
MT3085 Silicone Alta Temperatura Copper				1,00000	un		472,3600		472,3600			
MT2302 Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²				50,00000	un		0,0892		4,4600			
MT1351 Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²				10,00000	m		2,1244		21,2440			
							Custo unitário total de material		131.692,6493			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário			
340311 Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação				40,00000	m		6,3400		253,6000			
							Custo total de atividades auxiliares		253,6000			
							SubTotal		133.367,7047			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT3172 Fita Isolante de Autofusão				510078	0,00005	t	22,8000		0,0011			
MT0577 Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm				510078	0,00001	t	22,8000		0,0002			
MT3085 Silicone Alta Temperatura Copper				510078	0,00030	t	22,8000		0,0068			
MT1351 Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²				510078	0,00040	t	22,8000		0,0091			
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0172			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT3172 Fita Isolante de Autofusão				0,00005	tkm	510073	510074	510075				
MT0577 Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm				0,00001	tkm	510073	510074	510075				
MT3085 Silicone Alta Temperatura Copper				0,00030	tkm	510073	510074	510075				
MT1351 Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²				0,00040	tkm	510073	510074	510075				
					Custo unitário total de transporte							
					Custo unitário direto total				133.367,72			

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
280678 Sistema de Leitura de TAG RFID p/ equipamentos Wayside Previamente Instalados sem Contador de Eixos - fornecimento e instalação												
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		Total	
					Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101 Técnico especializado				1,00000	h		37,2871		37,2871			
MO0063 Auxiliar técnico				1,00000	h		21,7033		21,7033			
					Custo horário total de mão de obra						58,9904	
					Custo horário total de execução						58,9904	
					Produção da equipe						0,03609 un	
					Custo unitário de execução						1.634,5359	
					Custo do FIC						-	
					Custo do FIT						-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário			
MT3159 Sistema de Leitura RFID				1,00000	un		196.743,6845		196.743,6845			
MT3172 Fita Isolante de Autofusão				1,00000	un		31,5745		31,5745			
MT0577 Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm				1,00000	m		0,5545		0,5545			
MT3085 Silicone Alta Temperatura Copper				1,00000	un		472,3600		472,3600			
MT2302 Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²				50,00000	un		0,0892		4,4600			
MT1351 Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²				10,00000	m		2,1244		21,2440			
					Custo unitário total de material						197.273,8775	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário			
340311 Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação				40,00000	m		6,3400		253,6000			
					Custo total de atividades auxiliares						253,6000	
					SubTotal						199.162,0134	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT3172 Fita Isolante de Autofusão				510078	0,00005	t	22,8000		0,0011			
MT0577 Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm				510078	0,00001	t	22,8000		0,0002			
MT3085 Silicone Alta Temperatura Copper				510078	0,00030	t	22,8000		0,0068			
MT1351 Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²				510078	0,00040	t	22,8000		0,0091			
					Custo unitário total de tempo fixo						0,0172	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT3172 Fita Isolante de Autofusão				0,00005	tkm	510073	510074	510075				
MT0577 Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm				0,00001	tkm	510073	510074	510075				
MT3085 Silicone Alta Temperatura Copper				0,00030	tkm	510073	510074	510075				
MT1351 Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²				0,00040	tkm	510073	510074	510075				
					Custo unitário total de transporte							
					Custo unitário direto total						199.162,03	

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	261,3507	108,1117	114,2413
						Custo horário total de equipamentos	114,2413
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	173,2317
						Produção da equipe	0,03388 un
						Custo unitário de execução	5.113,0962
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	1,00000	un	1.311.624,5660		1.311.624,5660	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilha DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	1,00000	un	2.550,6362		2.550,6362	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
						Custo unitário total de material	1.335.720,8165
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,3400		253,6000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
						Custo total de atividades auxiliares	3.215,2800
						SubTotal	1.344.049.192

Custo unitário total de tempo fixo	16,9736
------------------------------------	---------


Custo unitário total de transporte


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,04	0,96	261,3507	108,1117	114,2413
						Custo horário total de equipamentos	114,2413
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	173,2317
						Produção da equipe	0,03388 un
						Custo unitário de execução	5.113,0962
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	1,00000	un	1.311.624,5660		1.311.624,5660	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un	3.825,9543		3.825,9543	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un	596,0000		596,0000	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un	1.621,3822		6.485,5288	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un	65,6333		131,2666	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un	31,5745		31,5745	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT2302	Marcaador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un	0,0892		4,4600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	1,00000	un	2.550,6362		2.550,6362	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un	983,7181		6.886,0267	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un	1.573,9492		1.573,9492	
						Custo unitário total de material	1.340.142,7708
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m	6,3400		253,6000	
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un	740,4200		2.961,6800	
						Custo total de atividades auxiliares	3.215,2800
						SubTotal	1.348.471,1474

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280669	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo com Energia Concessionária e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	510078	0,30000	t	22,8000	6,8400	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000	0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000	0,6840	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000	7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000	1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo						16,9827	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	0,30000	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3178	Fonte AC-DC 12VDC 20A	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.348.488,13


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
280666 Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo com Pannel Solar - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
Custo horário total de equipamentos							128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							187,0232
Produção da equipe							0,02964 un
Custo unitário de execução							6.309,8246
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	1,00000	un		1.311.624,5660		1.311.624,5660
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un		1.621,3822		6.485,5288
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un		995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un		1.082,5099		4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un		1.902,0070		3.804,0140
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un		2,4780		9,9120
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un		1.000,0200		2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m		9,8983		494,9150
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un		983,7181		6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un		1.573,9492		1.573,9492
Custo unitário total de material							1.345.050,7609
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m		6,3400		253,6000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un		740,4200		2.961,6800
Custo total de atividades auxiliares							3.215,2800
SubTotal							1.354.575,8655


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280666 Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo com Painel Solar - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	510078	0,30000	t	22,8000	6,8400	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000	0,0456	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120	
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052	
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000	0,6384	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000	2,7360	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000	0,0009	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000	7,9800	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000	1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo						20,9805	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	0,30000	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.354.596,85

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,13	0,87	261,3507	108,1117	128,0328
Custo horário total de equipamentos							128,0328
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							187,0232
Produção da equipe							0,02964 un
Custo unitário de execução							6.309,8246
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	1,00000	un		1.311.624,5660		1.311.624,5660
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	1,00000	un		3.825,9543		3.825,9543
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	1,00000	un		596,0000		596,0000
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	4,00000	un		1.621,3822		6.485,5288
	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	2,00000	un		65,6333		131,2666
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	1,00000	un		31,5745		31,5745
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m		0,5545		0,5545
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	50,00000	un		0,0892		4,4600
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m		2,1244		21,2440
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	1,00000	un		6.185,0000		6.185,0000
MT3003	Suporte para painel solar	1,00000	un		995,3100		995,3100
MT3001	Painel Solar - 90W	4,00000	un		1.082,5099		4.330,0396
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	2,00000	un		1.902,0070		3.804,0140
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	4,00000	un		2,4780		9,9120
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	2,00000	un		1.000,0200		2.000,0400
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	50,00000	m		9,8983		494,9150
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	7,00000	un		983,7181		6.886,0267
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un		1.573,9492		1.573,9492
Custo unitário total de material							1.349.472,7152
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m		6,3400		253,6000
280260	Construção de base de concreto para guarita 120 x 120 e 50 cm de altura, com entrada de eletrodutos	4,00000	un		740,4200		2.961,6800
Custo total de atividades auxiliares							3.215,2800
SubTotal							1.358.997,8195

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade:	un		
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
280668	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo com Painel Solar e Modem 3G/4G - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	510078	0,30000	t	22,8000		6,8400
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	510078	0,04000	t	22,8000		0,9120
MT3003	Suporte para painel solar	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3001	Painel Solar - 90W	510078	0,02800	t	22,8000		0,6384
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,12000	t	22,8000		2,7360
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,35000	t	22,8000		7,9800
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680
Custo unitário total de tempo fixo							20,9896
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT3149	Sistema Detector Óptico de Defeito em Roda Completo	0,30000	tkm	510073	510074	510075	
MT3131	Modem Industrial 3G/4G Ethernet	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3132	Antena LTE para Modem Industrial	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3175	Cadeado Reforçado em Aço Boro	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3019	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe II, monopolar, sinalização visual, IP20, trilho DIN, Umáx = 275 V-AC, In = 20 kA, Imáx = 45 kA	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3172	Fita Isolante de Autofusão	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT3020	Poste alto galvanizado - D = 101,6 mm (4") e H = 5m	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3003	Suporte para painel solar	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3001	Painel Solar - 90W	0,02800	tkm	510073	510074	510075	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3006	Controlador de Carga MPPT 12V 15A	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,35000	tkm	510073	510074	510075	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.359.018,81


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280238 Supressor de surto de energia em painel de locação - fornecimento e montagem									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165		
						Custo horário total de equipamentos		3,9018	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
						Custo horário total de mão de obra		58,9904	
						Custo horário total de execução		62,8922	
						Produção da equipe		1,10138 un	
						Custo unitário de execução		57,1031	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2150	Protetor para rede elétrica para pico de corrente de 400 mA	1,00000	un		53,3201		53,3201		
						Custo unitário total de material		53,3201	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		110,4232	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2150	Protetor para rede elétrica para pico de corrente de 400 mA	510078	0,00010	t		22,8000		0,0023	
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0023	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade		DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2150	Protetor para rede elétrica para pico de corrente de 400 mA	0,00010	tkm	510073	510074	510075			
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		110,43	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280275 Teste de contadores de eixos									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
			Custo horário total de mão de obra				58,9904		
			Custo horário total de execução				58,9904		
			Produção da equipe				0,71143 un		
			Custo unitário de execução				82,9181		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
			Custo unitário total de material				0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				82,9181		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					82,92

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280471 Teste de continuidade e impedância de instalação de transponder (baliza) com cabo (comandada)									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
			Custo horário total de mão de obra				58,9904		
			Custo horário total de execução				58,9904		
			Produção da equipe				1,42286 un		
			Custo unitário de execução				41,4590		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
			Custo unitário total de material				0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				41,4590		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				41,46	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280293 Teste de laços de detectores de movimento									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
			Custo horário total de mão de obra				58,9904		
			Custo horário total de execução				58,9904		
			Produção da equipe				0,87368 un		
			Custo unitário de execução				67,5195		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
			Custo unitário total de material				0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				67,5195		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				67,52	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

280473 Teste de resposta de software em transponder de via com simulador de trem sobre a baliza

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							58,9904	
Produção da equipe							1,71724 un	
Custo unitário de execução							34,3519	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							34,3519	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							34,35	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280235 Transmissor para circuito de via em painel de locação - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165		
Custo horário total de equipamentos							3,9018		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							62,8922		
Produção da equipe							1,10138 un		
Custo unitário de execução							57,1031		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2147	Transmissor para circuito de via sequencial	1,00000	un		20.710,4889		20.710,4889		
Custo unitário total de material							20.710,4889		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							20.767,5920		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2147	Transmissor para circuito de via sequencial	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0684		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2147	Transmissor para circuito de via sequencial	0,00300	tkm	510073	510074	510075	Custo unitário total de transporte		
Custo unitário direto total							20.767,66		

Obs.:


280469 Transponder (baliza) com cabo (comandada) (conjunto baliza/cabo) entre trilhos com cabo de 3 m exposto e conexão lateral a via - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
Custo horário total de equipamentos							3,9018
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						62,8922	
Produção da equipe						0,70075 un	
Custo unitário de execução						89,7498	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1760	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 38,1 mm (1 1/2")	3,00000	un	0,2286		0,6858	
MT1661	Parafuso de fenda simples com cabeça cilíndrica - C = 6,3 cm	6,00000	un	0,2876		1,7256	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	3,00000	un	0,2832		0,8496	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	8,00000	un	0,0892		0,7136	
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	3,00000	m	10,6280		31,8840	
MT2604	Transponder de via (baliza) com cabo de 3 m (ativo)	1,00000	un	19.512,4907		19.512,4907	
MT2537	Parafuso de cabeça sextavada para madeira, com rosca soberba e 1 arruela - D = 9,5 mm (3/8") e C = 76,2 mm (3")	4,00000	cj	1,2193		4,8772	
Custo unitário total de material						19.553,2265	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
280280	Bootleg ao lado da via para conexão de cabos de circuitos de via em linha de qualquer bitola - fornecimento e instalação	1,00000	un	2.586,4000		2.586,4000	
Custo total de atividades auxiliares						2.586,4000	
SubTotal						22.229,3763	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
MT1760	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 38,1 mm (1 1/2")	510078	0,00003	t	22,8000		
MT1661	Parafuso de fenda simples com cabeça cilíndrica - C = 6,3 cm	510078	0,00006	t	22,8000		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00018	t	22,8000		
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00105	t	22,8000		
MT2604	Transponder de via (baliza) com cabo de 3 m (ativo)	510078	0,00350	t	22,8000		
MT2537	Parafuso de cabeça sextavada para madeira, com rosca soberba e 1 arruela - D = 9,5 mm (3/8") e C = 76,2 mm (3")	510078	0,00048	t	22,8000		
Custo unitário total de tempo fixo						0,1208	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1760	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 38,1 mm (1 1/2")	0,00003	tkm	510073	510074	510075	
MT1661	Parafuso de fenda simples com cabeça cilíndrica - C = 6,3 cm	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00018	tkm	510073	510074	510075	
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	0,00105	tkm	510073	510074	510075	
MT2604	Transponder de via (baliza) com cabo de 3 m (ativo)	0,00350	tkm	510073	510074	510075	
MT2537	Parafuso de cabeça sextavada para madeira, com rosca soberba e 1 arruela - D = 9,5 mm (3/8") e C = 76,2 mm (3")	0,00048	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							22.229,50


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
280470 Transponder (baliza) com cabo (comandada) (conjunto baliza/cabo) entre trilhos com cabo de 6 m enterrado e conexão lateral a via - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
Custo horário total de equipamentos							3,9018	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							62,8922	
Produção da equipe							0,97520 un	
Custo unitário de execução							64,4916	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	3,00000	un		0,2832		0,8496	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	8,00000	un		0,0892		0,7136	
MT2605	Transponder de via (baliza) com cabo de 6 m (ativo)	1,00000	un		19.726,9227		19.726,9227	
MT2537	Parafuso de cabeça sextavada para madeira, com rosca soberba e 1 arruela - D = 9,5 mm (3/8") e C = 76,2 mm (3")	4,00000	cj		1,2193		4,8772	
Custo unitário total de material							19.733,3631	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							19.797,8547	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00018	t	22,8000		0,0041	
MT2605	Transponder de via (baliza) com cabo de 6 m (ativo)	510078	0,00400	t	22,8000		0,0912	
MT2537	Parafuso de cabeça sextavada para madeira, com rosca soberba e 1 arruela - D = 9,5 mm (3/8") e C = 76,2 mm (3")	510078	0,00048	t	22,8000		0,0109	
Custo unitário total de tempo fixo							0,1062	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00018	tkm	510073	510074	510075		
MT2605	Transponder de via (baliza) com cabo de 6 m (ativo)	0,00400	tkm	510073	510074	510075		
MT2537	Parafuso de cabeça sextavada para madeira, com rosca soberba e 1 arruela - D = 9,5 mm (3/8") e C = 76,2 mm (3")	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							19.797,96	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
280467 Transponder (baliza) sem cabo (passiva) ao suporte (vários tipos) (parafusos transpassastes) - fornecimento e instalação												
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total			
MO0101 Técnico especializado				1,00000	h	37,2871			37,2871			
MO0063 Auxiliar técnico				1,00000	h	21,7033			21,7033			
						Custo horário total de mão de obra			58,9904			
						Custo horário total de execução			58,9904			
						Produção da equipe			1,91538 un			
						Custo unitário de execução			30,7983			
						Custo do FIC			-			
						Custo do FIT			-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário			
MT2542 Transponder de via (baliza) sem cabo (passivo)				1,00000	un	19.298,0723			19.298,0723			
						Custo unitário total de material			19.298,0723			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares			0,0000			
						SubTotal			19.328,8706			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
MT2542 Transponder de via (baliza) sem cabo (passivo)				510078	0,00300	t	22,8000			0,0684		
							Custo unitário total de tempo fixo			0,0684		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
MT2542 Transponder de via (baliza) sem cabo (passivo)				0,00300	tkm	510073	510074	510075				
						Custo unitário total de transporte						
						Custo unitário direto total				19.328,94		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
280468 Transponder (baliza) sem cabo (passiva) diretamente ao dormente de madeira (parafusos para madeira) - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
Custo horário total de equipamentos							3,9018		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							62,8922		
Produção da equipe							1,43654 un		
Custo unitário de execução							43,7803		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2542	Transponder de via (baliza) sem cabo (passivo)	1,00000	un		19.298,0723		19.298,0723		
MT2537	Parafuso de cabeça sextavada para madeira, com rosca soberba e 1 arruela - D = 9,5 mm (3/8") e C = 76,2 mm (3")	4,00000	cj		1,2193		4,8772		
Custo unitário total de material							19.302,9495		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							19.346,7298		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2542	Transponder de via (baliza) sem cabo (passivo)	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684		
MT2537	Parafuso de cabeça sextavada para madeira, com rosca soberba e 1 arruela - D = 9,5 mm (3/8") e C = 76,2 mm (3")	510078	0,00048	t	22,8000		0,0109		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0793		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2542	Transponder de via (baliza) sem cabo (passivo)	0,00300	tkm	510073	510074	510075			
MT2537	Parafuso de cabeça sextavada para madeira, com rosca soberba e 1 arruela - D = 9,5 mm (3/8") e C = 76,2 mm (3")	0,00048	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							19.346,81		


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
					Custo horário total de mão de obra		58,9904		
					Custo horário total de execução		58,9904		
					Produção da equipe		0,59286 un		
					Custo unitário de execução		99,5014		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2205	Módulo de processamento para contadores de eixos TDS-MX Sinaf	1,00000	un	9.513,0176		9.513,0176			
					Custo unitário total de material		9.513,0176		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
280291	Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte	1,00000	un	402,0800		402,0800			
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,24000	m³	33,8200		8,1168			
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,12000	m³	13,6600		1,6392			
					Custo total de atividades auxiliares		411,8360		
					SubTotal		10.024,3550		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2205	Módulo de processamento para contadores de eixos TDS-MX Sinaf	510076	0,22600	t	13,3900		3,0261		
280291	Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte	510076	0,32000	t	13,3900		4,2848		
					Custo unitário total de tempo fixo		7,3109		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2205	Módulo de processamento para contadores de eixos TDS-MX Sinaf	0,22600	tkm	510066	510067	510068			
280291	Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte	0,32000	tkm	510066	510067	510068			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				10.031,67

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311160 Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de aço bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW			1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga			10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268
				Custo horário total de equipamentos					2.362,0776
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via			2,00000	h		16,6539		33,3078
				Custo horário total de mão de obra					33,3078
				Custo horário total de execução					2.395,3854
				Produção da equipe					270,43 t
				Custo unitário de execução					8,8577
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000
				SubTotal					8,8577
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					8,86

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311158	Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de aço bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268		
		Custo horário total de equipamentos					2.361,3136		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
		Custo horário total de mão de obra					33,3078		
		Custo horário total de execução					2.394,6214		
		Produção da equipe					202,82 t		
		Custo unitário de execução					11,8066		
		Custo do FIC					-		
		Custo do FIT					-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
		Custo unitário total de material					0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
		SubTotal					11,8066		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo unitário total de tempo fixo					0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			FE
				Custo unitário total de transporte					
		Custo unitário direto total					11,81		

Obs.:


311264

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311263	Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de concreto bibloco bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC (2237 kW / 3000 hp) - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, PNE, capacidade 82 t - Bitola Métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
EQ0773	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - Implemento de garfo (213 kW)	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268		
		Custo horário total de equipamentos						2.361,3136	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
		Custo horário total de mão de obra						33,3078	
		Custo horário total de execução						2.394,6214	
		Produção da equipe						271,64 t	
		Custo unitário de execução						8,8154	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
		Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
		SubTotal						8,8154	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
		Custo unitário direto total						8,82	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311165	Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de concreto monobloco bitola larga em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063		1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481		155,3980	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694		637,0268	
Custo horário total de equipamentos								2.362,0776	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra								33,3078	
Custo horário total de execução								2.395,3854	
Produção da equipe								282,50 t	
Custo unitário de execução								8,4792	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material								0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								8,4792	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								8,48	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311164	Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de concreto monobloco bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268		
Custo horário total de equipamentos							2.361,3136		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							2.394,6214		
Produção da equipe							304,23 t		
Custo unitário de execução							7,8711		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							7,8711		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P FE			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							7,87		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311163	Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de madeira bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268		
Custo horário total de equipamentos							2.362,0776		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							2.395,3854		
Produção da equipe							248,25 t		
Custo unitário de execução							9,6491		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							9,6491		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							9,65		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311162	Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de madeira bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268		
Custo horário total de equipamentos							2.361,3136		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							2.394,6214		
Produção da equipe							203,98 t		
Custo unitário de execução							11,7395		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							11,7395		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
				FE					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							11,74		

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311171	Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de plástico bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268	
Custo horário total de equipamentos							2.362,0776	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							2.395,3854	
Produção da equipe							239,04 t	
Custo unitário de execução							10,0209	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							10,0209	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							10,02	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311168	Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de plástico bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268		
Custo horário total de equipamentos							2.361,3136		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							2.394,6214		
Produção da equipe							197,03 t		
Custo unitário de execução							12,1536		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							12,1536		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
Custo unitário direto total							12,15		

Obs.:

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311251	Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 20 vagões hopper abertos de descarga automática em via de bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0278	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	21,0761	16,4761	421,5220		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							2.285,3828		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000		
Custo horário total de execução							2.285,3828		
Produção da equipe							448,20 t		
Custo unitário de execução							5,0990		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							5,0990		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							5,10		

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311250 Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 20 vagões hopper abertos de descarga manual em via de bitola larga									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0726	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAT, com capacidade de 103 t / 90 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	386,3960		
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080		
Custo horário total de equipamentos							2.250,2568		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total				
					Custo horário total de mão de obra				
					Custo horário total de execução				
					Produção da equipe				
					Custo unitário de execução				
					Custo do FIC				
					Custo do FIT				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário				
					Custo unitário total de material				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares				
						SubTotal			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
						Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
				FE					
				Custo unitário total de transporte					
							Custo unitário direto total		

5,05

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311249 Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 20 vagões hopper abertos de descarga manual em via de bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0725	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	22,4887	17,5804	449,7740	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							2.313,6348	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							2.313,6348	
Produção da equipe							448,20 t	
Custo unitário de execução							5,1621	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							5,1621	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							5,16	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310655 Carga e manobra, mecanizadas com carregadeira, de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 5 vagões hopper abertos de descarga manual em via de bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0725	Vagão hopper aberto com descarga manual, HAE, capacidade 77 t / 45 m³ - Bitola Métrica	5,00000	1,00	0,00	22,4887	17,5804	112,4435	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080	
Custo horário total de equipamentos							1.976,3043	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							1.976,3043	
Produção da equipe							448,20 t	
Custo unitário de execução							4,4094	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							4,4094	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							4,41	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311255

Carga e manobra, mecanizadas com silo, de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 20 vagões hopper abertos de descarga automática em via de bitola métrica

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0278	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	21,0761	16,4761	421,5220
Custo horário total de equipamentos							1.991,1748
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.991,1748
Produção da equipe							1.456,65 t
Custo unitário de execução							1,3670
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1,3670
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1,37

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0726	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAT, com capacidade de 103 t / 90 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	386,3960
Custo horário total de equipamentos							1.956,0488
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.956,0488
Produção da equipe							1.456,65 t
Custo unitário de execução							1,3428
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1,3428
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1,34

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311253

Carga e manobra, mecanizadas com silo, de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 20 vagões hopper abertos de descarga manual em via de bitola métrica

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0725	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	22,4887	17,5804	449,7740
						Custo horário total de equipamentos	2.019,4268
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra	0,0000
						Custo horário total de execução	2.019,4268
						Produção da equipe	1.456,65 t
						Custo unitário de execução	1,3864
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	1,3864
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	1,39

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310597 Carga e manobra, mecanizadas, de postes de concreto em caminhão rodoferroviário com guindauto									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0034 Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW		1,00000	1,00	0,00	261,3507	108,1117	261,3507		
						Custo horário total de equipamentos		261,3507	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100 Trabalhador de via		2,00000	h		16,6539		33,3078		
						Custo horário total de mão de obra		33,3078	
						Custo horário total de execução		294,6585	
						Produção da equipe		13,30 t	
						Custo unitário de execução		22,1548	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		22,1548	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		22,15	

Obs.:

310281 Carga, descarga e manobras, manuais, de dormentes de aço bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque

A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW		1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos								295,7722
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		8,00000	h		16,6539		133,2312
Custo horário total de mão de obra								133,2312
Custo horário total de execução								429,0034
Produção da equipe								1,62445 t
Custo unitário de execução								264,0915
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material								0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								264,0915
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								264,09

Obs.:

310279 Carga, descarga e manobras, manuais, de dormentes de aço bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722			
Custo horário total de equipamentos							295,7722			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h		16,6539		133,2312			
Custo horário total de mão de obra							133,2312			
Custo horário total de execução							429,0034			
Produção da equipe							1,61348 t			
Custo unitário de execução							265,8870			
Custo do FIC							-			
Custo do FIT							-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000			
SubTotal							265,8870			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário			
				LN	RP	P		FE		
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total							265,89			

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	16,6539		133,2312	
Custo horário total de mão de obra							133,2312
Custo horário total de execução							429,0034
Produção da equipe							1,62379 t
Custo unitário de execução							264,1988
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							264,1988
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							264,20

Obs.:

310267 Carga, descarga e manobras, manuais, de dormentes de madeira bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h		16,6539		133,2312
Custo horário total de mão de obra							133,2312
Custo horário total de execução							429,0034
Produção da equipe							1,59199 t
Custo unitário de execução							269,4762
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							269,4762
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							269,48

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h	16,6539		133,2312	
Custo horário total de mão de obra							133,2312
Custo horário total de execução							429,0034
Produção da equipe							1,60953 t
Custo unitário de execução							266,5395
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							266,5395
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							266,54

Obs.:


311169 Carga, descarga e manobras, manuais, de dormentes de plástico bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque

A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW		1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
Custo horário total de equipamentos								295,7722		
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via		8,00000	h		16,6539		133,2312		
Custo horário total de mão de obra								133,2312		
Custo horário total de execução								429,0034		
Produção da equipe								1,61092 t		
Custo unitário de execução								266,3096		
Custo do FIC								-		
Custo do FIT								-		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material								0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								0,0000		
SubTotal								266,3096		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
					LN	RP	P		FE	
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total									266,31	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310345 Carga, descarga e manobras, manuais, de dormentes especiais de madeira para ponte em caminhão carroceria									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0008 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596		
Custo horário total de equipamentos							135,7596		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100 Trabalhador de via		8,00000	h		16,6539		133,2312		
Custo horário total de mão de obra							133,2312		
Custo horário total de execução							268,9908		
Produção da equipe							1,60101 t		
Custo unitário de execução							168,0132		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							168,0132		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							168,01		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311167 Carga, descarga e manobras, manuais, de dormentes especiais de plástico para ponte em caminhão carroceria									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
						Custo horário total de equipamentos		200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	8,00000	h		16,6539		133,2312		
						Custo horário total de mão de obra		133,2312	
						Custo horário total de execução		334,0872	
						Produção da equipe		1,61298 t	
						Custo unitário de execução		207,1242	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		207,1242	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		207,12	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310553 Carga, descarga e manobras, manuais, de materiais diversos em caminhonete									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0181	Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW	1,00000	1,00	0,00	89,7025	43,8439	89,7025		
						Custo horário total de equipamentos			89,7025
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	4,00000	h		16,6539		66,6156		
						Custo horário total de mão de obra			66,6156
						Custo horário total de execução			156,3181
						Produção da equipe			7,25755 t
						Custo unitário de execução			21,5387
						Custo do FIC			-
						Custo do FIT			-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material			0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares			0,0000
						SubTotal			21,5387
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo			0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			21,54


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310556	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR37 de 12 m em cavalo mecânico com semirreboque							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203	
Custo horário total de equipamentos							602,5925	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							635,9003	
Produção da equipe							105,28 t	
Custo unitário de execução							6,0401	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							6,0401	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							6,04	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311178	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR37 de 12 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268		
Custo horário total de equipamentos							2.362,0776		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							2.395,3854		
Produção da equipe							268,24 t		
Custo unitário de execução							8,9300		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							8,9300		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
				FE					
				Custo unitário total de transporte					
Custo unitário direto total							8,93		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
311177	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR37 de 12 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp		1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica		10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW		2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268
			Custo horário total de equipamentos					2.361,3136
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		2,00000	h		16,6539		33,3078
			Custo horário total de mão de obra					33,3078
			Custo horário total de execução					2.394,6214
			Produção da equipe					246,56 t
			Custo unitário de execução					9,7121
			Custo do FIC					-
			Custo do FIT					-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
			Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares					0,0000
			SubTotal					9,7121
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo unitário total de tempo fixo					0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P FE	
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total					9,71


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310575	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR37 de 18 m em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203		
Custo horário total de equipamentos							602,5925		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							635,9003		
Produção da equipe							103,71 t		
Custo unitário de execução							6,1315		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							6,1315		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte							6,13		
Custo unitário direto total									


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311180 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR37 de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268	
Custo horário total de equipamentos							2.362,0776	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							2.395,3854	
Produção da equipe							268,24 t	
Custo unitário de execução							8,9300	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							8,9300	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							8,93	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
311179	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR37 de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063		1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884		154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694		637,0268
Custo horário total de equipamentos								2.361,3136
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539			33,3078
Custo horário total de mão de obra								33,3078
Custo horário total de execução								2.394,6214
Produção da equipe								246,56 t
Custo unitário de execução								9,7121
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material								0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								9,7121
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								9,71


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310557	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR45 de 12 m em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203		
Custo horário total de equipamentos							602,5925		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							635,9003		
Produção da equipe							103,73 t		
Custo unitário de execução							6,1303		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							6,1303		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							6,13		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311182	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR45 de 12 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268	
Custo horário total de equipamentos							2.362,0776	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							2.395,3854	
Produção da equipe							267,56 t	
Custo unitário de execução							8,9527	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							8,9527	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							8,95	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311181	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR45 de 12 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268		
		Custo horário total de equipamentos					2.361,3136		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
		Custo horário total de mão de obra					33,3078		
		Custo horário total de execução					2.394,6214		
		Produção da equipe					247,42 t		
		Custo unitário de execução					9,6784		
		Custo do FIC					-		
		Custo do FIT					-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
		Custo unitário total de material					0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
		SubTotal					9,6784		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo unitário total de tempo fixo					0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
				FE					
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total					9,68		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310647	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR45 de 18 m em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203		
Custo horário total de equipamentos							602,5925		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							635,9003		
Produção da equipe							104,67 t		
Custo unitário de execução							6,0753		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							6,0753		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							6,08		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
311184 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR45 de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga										
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528			
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980			
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268			
Custo horário total de equipamentos							2.362,0776			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total			
					h					
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078			
Custo horário total de execução							2.395,3854			
Produção da equipe							266,83 t			
Custo unitário de execução							8,9772			
Custo do FIC							-			
Custo do FIT							-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário			
					0,0000					
Custo unitário total de material							0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário			
					0,0000					
Custo total de atividades auxiliares							0,0000			
SubTotal							8,9772			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						0,0000				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitário			
					LN	RP				P
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total							8,98			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
311183	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR45 de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp		1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica		10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW		2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268
			Custo horário total de equipamentos					2.361,3136
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		2,00000	h		16,6539		33,3078
			Custo horário total de mão de obra					33,3078
			Custo horário total de execução					2.394,6214
			Produção da equipe					247,42 t
			Custo unitário de execução					9,6784
			Custo do FIC					-
			Custo do FIT					-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
			Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares					0,0000
			SubTotal					9,6784
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo unitário total de tempo fixo					0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P FE	
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total					9,68


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
310558	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR57 de 12 m em cavalo mecânico com semirreboque							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283		295,7722
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694		306,8203
Custo horário total de equipamentos								602,5925
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							635,9003	
Produção da equipe							103,35 t	
Custo unitário de execução							6,1529	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							6,1529	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							6,15	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311186	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR57 de 12 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268	
Custo horário total de equipamentos							2.362,0776	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							2.395,3854	
Produção da equipe							267,91 t	
Custo unitário de execução							8,9410	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							8,9410	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							8,94	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
311185	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR57 de 12 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp		1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica		10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW		2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268
			Custo horário total de equipamentos					2.361,3136
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		2,00000	h		16,6539		33,3078
			Custo horário total de mão de obra					33,3078
			Custo horário total de execução					2.394,6214
			Produção da equipe					247,30 t
			Custo unitário de execução					9,6831
			Custo do FIC					-
			Custo do FIT					-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
			Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares					0,0000
			SubTotal					9,6831
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo unitário total de tempo fixo					0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P FE	
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total					9,68


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310648	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR57 de 18 m em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203		
Custo horário total de equipamentos							602,5925		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							635,9003		
Produção da equipe							104,55 t		
Custo unitário de execução							6,0823		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							6,0823		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							6,08		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311188	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR57 de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268	
Custo horário total de equipamentos							2.362,0776	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							2.395,3854	
Produção da equipe							266,97 t	
Custo unitário de execução							8,9725	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							8,9725	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							8,97	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311187	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR57 de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268		
Custo horário total de equipamentos							2.361,3136		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							2.394,6214		
Produção da equipe							247,30 t		
Custo unitário de execução							9,6831		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							9,6831		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
				Custo unitário total de transporte					
Custo unitário direto total							9,68		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310580

Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR68 de 12 m em cavalo mecânico com semirreboque

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203	
						Custo horário total de equipamentos	602,5925	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
						Custo horário total de mão de obra	33,3078	
						Custo horário total de execução	635,9003	
						Produção da equipe	105,35 t	
						Custo unitário de execução	6,0361	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material	0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	6,0361	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	6,04	

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
311194 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR68 de 12 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga										
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528			
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980			
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268			
Custo horário total de equipamentos							2.362,0776			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
				16,6539		33,3078				
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h					33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078			
Custo horário total de execução							2.395,3854			
Produção da equipe							268,56 t			
Custo unitário de execução							8,9194			
Custo do FIC							-			
Custo do FIT							-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
						0,0000				
Custo unitário total de material							0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
						0,0000				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000			
SubTotal							8,9194			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
							0,0000			
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE			
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total				8,92		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311193	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR68 de 12 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268		
		Custo horário total de equipamentos					2.361,3136		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
		Custo horário total de mão de obra					33,3078		
		Custo horário total de execução					2.394,6214		
		Produção da equipe					246,59 t		
		Custo unitário de execução					9,7109		
		Custo do FIC					-		
		Custo do FIT					-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
		Custo unitário total de material					0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
		SubTotal					9,7109		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo unitário total de tempo fixo					0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
		Custo unitário direto total					9,71		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310649	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR68 de 18 m em cavalo mecânico com semirreboque							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203	
Custo horário total de equipamentos							602,5925	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							635,9003	
Produção da equipe							102,50 t	
Custo unitário de execução							6,2039	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							6,2039	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							6,20	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
311196 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR68 de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga										
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528			
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980			
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268			
Custo horário total de equipamentos							2.362,0776			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total			
					Custo Horário					
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078			
Custo horário total de execução							2.395,3854			
Produção da equipe							266,34 t			
Custo unitário de execução							8,9937			
Custo do FIC							-			
Custo do FIT							-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário			
					Custo Unitário					
Custo unitário total de material							0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário			
					Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							0,0000			
SubTotal							8,9937			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitário			
					DMT					
LN RP P FE										
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total							8,99			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311195	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho TR68 de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268		
Custo horário total de equipamentos							2.361,3136		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							2.394,6214		
Produção da equipe							245,37 t		
Custo unitário de execução							9,7592		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							9,7592		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
				Custo unitário total de transporte					
Custo unitário direto total							9,76		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310581	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho UIC60 de 12 m em cavalo mecânico com semirreboque							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203	
Custo horário total de equipamentos							602,5925	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra						33,3078		
Custo horário total de execução						635,9003		
Produção da equipe						104,27 t		
Custo unitário de execução						6,0986		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material						0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
SubTotal						6,0986		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total						6,10		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311190	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho UIC60 de 12 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268		
Custo horário total de equipamentos							2.362,0776		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							2.395,3854		
Produção da equipe							267,63 t		
Custo unitário de execução							8,9504		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							8,9504		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							8,95		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
311189	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho UIC60 de 12 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063		1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884		154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694		637,0268
Custo horário total de equipamentos								2.361,3136
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539			33,3078
Custo horário total de mão de obra								33,3078
Custo horário total de execução								2.394,6214
Produção da equipe								246,42 t
Custo unitário de execução								9,7176
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material								0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								9,7176
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								9,72

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310650

Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho UIC60 de 18 m em cavalo mecânico com semirreboque

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203
Custo horário total de equipamentos							602,5925
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra						33,3078	
Custo horário total de execução						635,9003	
Produção da equipe						103,00 t	
Custo unitário de execução						6,1738	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						6,1738	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						6,17	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311192	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho UIC60 de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268		
Custo horário total de equipamentos							2.362,0776		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							2.395,3854		
Produção da equipe							267,63 t		
Custo unitário de execução							8,9504		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							8,9504		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
Custo unitário direto total							8,95		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
311191	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de barras de trilho UIC60 de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp		1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica		10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW		2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268
			Custo horário total de equipamentos					2.361,3136
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		2,00000	h		16,6539		33,3078
			Custo horário total de mão de obra					33,3078
			Custo horário total de execução					2.394,6214
			Produção da equipe					245,33 t
			Custo unitário de execução					9,7608
			Custo do FIC					-
			Custo do FIT					-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
			Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares					0,0000
			SubTotal					9,7608
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo unitário total de tempo fixo					0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P FE	
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total					9,76


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310282	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de aço bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612		
Custo horário total de equipamentos							605,9334		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539	33,3078				
					Custo horário total de mão de obra	33,3078			
					Custo horário total de execução	639,2412			
					Produção da equipe	64,52 t			
					Custo unitário de execução	9,9076			
					Custo do FIC	-			
					Custo do FIT	-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário				
					Custo unitário total de material	0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares	0,0000			
					SubTotal	9,9076			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				9,91	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
311159	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de aço bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268
Custo horário total de equipamentos							2.362,0776
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							2.395,3854
Produção da equipe							135,21 t
Custo unitário de execução							17,7160
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							17,7160
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							17,72

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310280 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de aço bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,97	0,03	318,5134	151,4694	313,5021		
Custo horário total de equipamentos							609,2743		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							642,5821		
Produção da equipe							48,95 t		
Custo unitário de execução							13,1273		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							13,1273		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							13,13		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311157	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de aço bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268		
		Custo horário total de equipamentos					2.361,3136		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
		Custo horário total de mão de obra					33,3078		
		Custo horário total de execução					2.394,6214		
		Produção da equipe					101,41 t		
		Custo unitário de execução					23,6133		
		Custo do FIC					-		
		Custo do FIT					-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
		Custo unitário total de material					0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
		SubTotal					23,6133		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo unitário total de tempo fixo					0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
				FE					
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total					23,61		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310278

Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de concreto bibloco bitola larga em cavalo mecânico com semirreboque

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612
Custo horário total de equipamentos							605,9334
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra						33,3078	
Custo horário total de execução						639,2412	
Produção da equipe						78,49 t	
Custo unitário de execução						8,1442	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						8,1442	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						8,14	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310683	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de concreto bibloco bitola larga em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC (2237 kW / 3000 hp) - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, PNT, capacidade 98 t - Bitola Larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
EQ0773	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - Implemento de garfo (213 kW)	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268	
Custo horário total de equipamentos							2.362,0776	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							2.395,3854	
Produção da equipe							166,00 t	
Custo unitário de execução							14,4300	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							14,4300	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							14,43	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310276 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de concreto bibloco bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612	
Custo horário total de equipamentos							605,9334	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							639,2412	
Produção da equipe							64,81 t	
Custo unitário de execução							9,8633	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							9,8633	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							9,86	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310682	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de concreto bibloco bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC (2237 kW / 3000 hp) - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, PNE, capacidade 82 t - Bitola Métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
EQ0773	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - Implemento de garfo (213 kW)	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268		
Custo horário total de equipamentos							2.361,3136		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							2.394,6214		
Produção da equipe							135,82 t		
Custo unitário de execução							17,6308		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							17,6308		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
Custo unitário direto total							17,63		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310274

Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de concreto monobloco bitola larga em cavalo mecânico com semirreboque

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722			
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612			
Custo horário total de equipamentos							605,9334			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078				
Custo horário total de mão de obra							33,3078			
Custo horário total de execução							639,2412			
Produção da equipe							67,40 t			
Custo unitário de execução							9,4843			
Custo do FIC							-			
Custo do FIT							-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de material							0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000			
SubTotal							9,4843			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário			
				LN	RP	P		FE		
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total								9,48		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310272	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de concreto monobloco bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612		
Custo horário total de equipamentos							605,9334		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							639,2412		
Produção da equipe							71,93 t		
Custo unitário de execução							8,8870		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							8,8870		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							8,89		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310270

Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de madeira bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,96	0,04	318,5134	151,4694	311,8316
Custo horário total de equipamentos							607,6038
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra						33,3078	
Custo horário total de execução						640,9116	
Produção da equipe						59,62 t	
Custo unitário de execução						10,7499	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						10,7499	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						10,75	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310268

Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de madeira bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,97	0,03	318,5134	151,4694	313,5021
Custo horário total de equipamentos							609,2743
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra						33,3078	
Custo horário total de execução						642,5821	
Produção da equipe						49,23 t	
Custo unitário de execução						13,0527	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						13,0527	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						13,05	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311173

Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de plástico bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,96	0,04	318,5134	151,4694	311,8316
Custo horário total de equipamentos							607,6038
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra						33,3078	
Custo horário total de execução						640,9116	
Produção da equipe						57,40 t	
Custo unitário de execução						11,1657	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						11,1657	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						11,17	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310643 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de plástico bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC (2237 kW / 3000 hp) - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, PNT, capacidade 98 t - Bitola Larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
EQ0773	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - Implemento de garfo (213 kW)	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268		
Custo horário total de equipamentos							2.362,0776		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							2.395,3854		
Produção da equipe							119,52 t		
Custo unitário de execução							20,0417		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							20,0417		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
Custo unitário direto total							20,04		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311170	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de plástico bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,97	0,03	318,5134	151,4694	313,5021		
Custo horário total de equipamentos							609,2743		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total				
					Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539	33,3078				
					Custo horário total de mão de obra	33,3078			
					Custo horário total de execução	642,5821			
					Produção da equipe	47,73 t			
					Custo unitário de execução	13,4629			
					Custo do FIC	-			
					Custo do FIT	-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário				
					Custo Unitário				
					Custo unitário total de material	0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário				
					Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares	0,0000			
					SubTotal	13,4629			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
						Custo Unitário			
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				13,46	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310642	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes de plástico bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC (2237 kW / 3000 hp) - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, PNE, capacidade 82 t - Bitola Métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
EQ0773	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - Implemento de garfo (213 kW)	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268		
						Custo horário total de equipamentos		2.361,3136	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
						Custo horário total de mão de obra		33,3078	
						Custo horário total de execução		2.394,6214	
						Produção da equipe		98,51 t	
						Custo unitário de execução		24,3084	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		24,3084	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total		24,31	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310646	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes especiais de madeira para ponte em caminhão carroceria							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
EQ0773	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - Implemento de garfo (213 kW)	1,00000	0,87	0,13	318,5134	151,4694	296,7977	
Custo horário total de equipamentos							432,5573	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra						33,3078		
Custo horário total de execução						465,8651		
Produção da equipe						55,42 t		
Custo unitário de execução						8,4061		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material						0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
SubTotal						8,4061		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							8,41	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311161 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes especiais de madeira para ponte em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268	
Custo horário total de equipamentos							2.362,0776	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							2.395,3854	
Produção da equipe							126,76 t	
Custo unitário de execução							18,8970	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							18,8970	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							18,90	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310645	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes especiais de plástico para ponte em caminhão carroceria							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
EQ0773	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,3 m³ - Implemento de garfo (213 kW)	1,00000	0,87	0,13	318,5134	151,4694	296,7977	
Custo horário total de equipamentos							432,5573	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra						33,3078		
Custo horário total de execução						465,8651		
Produção da equipe						53,36 t		
Custo unitário de execução						8,7306		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material						0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
SubTotal						8,7306		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total						8,73		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
311166	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de dormentes especiais de plástico para ponte em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268
Custo horário total de equipamentos							2.362,0776
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							2.395,3854
Produção da equipe							122,06 t
Custo unitário de execução							19,6247
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							19,6247
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							19,62


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310884 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612		
Custo horário total de equipamentos							511,0172		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							544,3250		
Produção da equipe							27,31 t		
Custo unitário de execução							19,9313		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							19,9313		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte							19,93		
Custo unitário direto total							19,93		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310883 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
						Custo horário total de equipamentos		1.903,7060	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
						Custo horário total de mão de obra		33,3078	
						Custo horário total de execução		1.937,0138	
						Produção da equipe		28,88 t	
						Custo unitário de execução		67,0711	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		67,0711	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		67,07	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310882	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203		
Custo horário total de equipamentos							442,5799		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
			h		16,6539		33,3078		
MO0100		Trabalhador de via	2,00000					33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							475,8877		
Produção da equipe							16,45 t		
Custo unitário de execução							28,9293		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de material		
							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo total de atividades auxiliares		
							0,0000		
SubTotal							28,9293		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo		
							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte							28,93		
Custo unitário direto total							28,93		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310881	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
							Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.936,9374		
Produção da equipe							17,63 t		
Custo unitário de execução							109,8660		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
							Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							109,8660		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							109,87		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
310888	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em caminhão carroceria						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612
Custo horário total de equipamentos							511,0172
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							544,3250
Produção da equipe							30,78 t
Custo unitário de execução							17,6844
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							17,6844
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							17,68


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310887	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.937,0138		
Produção da equipe							32,55 t		
Custo unitário de execução							59,5089		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							59,5089		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							59,51		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310886	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203		
Custo horário total de equipamentos							442,5799		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						33,3078			
						Custo horário total de mão de obra			
						33,3078			
						Custo horário total de execução			
						475,8877			
						Produção da equipe			
18,84 t									
Custo unitário de execução		25,2594							
Custo do FIC		-							
Custo do FIT		-							
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares			
						0,0000			
SubTotal							25,2594		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo		
0,0000									
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					
							25,26		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310885	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.936,9374		
Produção da equipe							20,19 t		
Custo unitário de execução							95,9355		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							95,9355		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P FE			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							95,94		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
310892	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em caminhão carroceria						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612
Custo horário total de equipamentos							511,0172
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							544,3250
Produção da equipe							36,16 t
Custo unitário de execução							15,0532
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							15,0532
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							15,05


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310891	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.937,0138		
Produção da equipe							38,24 t		
Custo unitário de execução							50,6541		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							50,6541		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							50,65		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310890	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203		
Custo horário total de equipamentos							442,5799		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
				MO0100 Trabalhador de via		2,00000 h 16,6539 33,3078			
				Custo horário total de mão de obra		33,3078			
				Custo horário total de execução		475,8877			
				Produção da equipe		22,96 t			
				Custo unitário de execução		20,7268			
				Custo do FIC		-			
Custo do FIT		-							
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							20,7268		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
				Custo unitário total de transporte					
Custo unitário direto total							20,73		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310889	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.936,9374		
Produção da equipe							24,61 t		
Custo unitário de execução							78,7053		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							78,7053		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							78,71		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310896 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em caminhão carroceria									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612		
Custo horário total de equipamentos							511,0172		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							544,3250		
Produção da equipe							40,23 t		
Custo unitário de execução							13,5303		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							13,5303		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							13,53		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310895	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.937,0138		
Produção da equipe							42,54 t		
Custo unitário de execução							45,5339		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							45,5339		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P FE			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							45,53		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310894	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203		
Custo horário total de equipamentos							442,5799		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
			h		16,6539		33,3078		
MO0100		Trabalhador de via	2,00000					33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							475,8877		
Produção da equipe							25,20 t		
Custo unitário de execução							18,8844		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de material		
							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo total de atividades auxiliares		
							0,0000		
SubTotal							18,8844		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo		
							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte							18,88		
Custo unitário direto total							18,88		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310893 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.936,9374	
Produção da equipe							27,01 t	
Custo unitário de execução							71,7119	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							71,7119	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							71,71	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
310900 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722				
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612				
Custo horário total de equipamentos							605,9334				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078					
Custo horário total de mão de obra							33,3078				
Custo horário total de execução							639,2412				
Produção da equipe							47,67 t				
Custo unitário de execução							13,4097				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
Custo unitário total de material							0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							13,4097				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							13,41				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310899	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.937,0138		
Produção da equipe							50,41 t		
Custo unitário de execução							38,4252		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							38,4252		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							38,43		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
310898	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW		1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203
Custo horário total de equipamentos								442,5799
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		2,00000	h		16,6539		33,3078
Custo horário total de mão de obra								33,3078
Custo horário total de execução								475,8877
Produção da equipe								28,85 t
Custo unitário de execução								16,4952
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material								0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								16,4952
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								16,50


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310897	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.936,9374		
Produção da equipe							30,92 t		
Custo unitário de execução							62,6435		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							62,6435		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P FE			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							62,64		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310904 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,49	0,51	318,5134	151,4694	233,3210		
Custo horário total de equipamentos							529,0932		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra						33,3078			
Custo horário total de execução						562,4010			
Produção da equipe						33,96 t			
Custo unitário de execução						16,5607			
Custo do FIC						-			
Custo do FIT						-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material						0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares						0,0000			
SubTotal						16,5607			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total						16,56			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310903 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.937,0138	
Produção da equipe							69,69 t	
Custo unitário de execução							27,7947	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							27,7947	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							27,79	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310902	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:10 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,97	0,03	318,5134	151,4694	313,5021		
Custo horário total de equipamentos							609,2743		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							642,5821		
Produção da equipe							39,72 t		
Custo unitário de execução							16,1778		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							16,1778		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							16,18		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310901	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:10 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.936,9374		
Produção da equipe							41,15 t		
Custo unitário de execução							47,0702		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							47,0702		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							47,07		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
310908 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722				
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,49	0,51	318,5134	151,4694	233,3210				
Custo horário total de equipamentos							529,0932				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078					
Custo horário total de mão de obra							33,3078				
Custo horário total de execução							562,4010				
Produção da equipe							32,51 t				
Custo unitário de execução							17,2993				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
Custo unitário total de material							0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							17,2993				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P FE					
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							17,30				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310907 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.937,0138	
Produção da equipe							66,46 t	
Custo unitário de execução							29,1456	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							29,1456	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							29,15	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310906	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:12 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,97	0,03	318,5134	151,4694	313,5021		
Custo horário total de equipamentos							609,2743		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							642,5821		
Produção da equipe							40,58 t		
Custo unitário de execução							15,8349		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							15,8349		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							15,83		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310905 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:12 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.936,9374	
Produção da equipe							41,88 t	
Custo unitário de execução							46,2497	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							46,2497	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							46,25	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310912	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,33	0,67	318,5134	151,4694	206,5939		
Custo horário total de equipamentos							502,3661		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							535,6739		
Produção da equipe							22,13 t		
Custo unitário de execução							24,2058		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							24,2058		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							24,21		
Obs.:									


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310911 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.937,0138	
Produção da equipe							67,67 t	
Custo unitário de execução							28,6244	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							28,6244	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							28,62	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310910 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:14 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,49	0,51	318,5134	151,4694	233,3210		
Custo horário total de equipamentos							529,0932		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							562,4010		
Produção da equipe							22,32 t		
Custo unitário de execução							25,1972		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							25,1972		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							25,20		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310909	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:14 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.936,9374	
Produção da equipe							45,93 t	
Custo unitário de execução							42,1715	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							42,1715	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							42,17	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310916

Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,33	0,67	318,5134	151,4694	206,5939	
						Custo horário total de equipamentos	502,3661	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
						Custo horário total de mão de obra	33,3078	
						Custo horário total de execução	535,6739	
						Produção da equipe	23,11 t	
						Custo unitário de execução	23,1793	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material	0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	23,1793	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	23,18	

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310915 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.937,0138	
Produção da equipe							70,57 t	
Custo unitário de execução							27,4481	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							27,4481	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							27,45	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310914 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:16 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,49	0,51	318,5134	151,4694	233,3210		
Custo horário total de equipamentos							529,0932		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							562,4010		
Produção da equipe							22,33 t		
Custo unitário de execução							25,1859		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							25,1859		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							25,19		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310913 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:16 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.936,9374	
Produção da equipe							45,83 t	
Custo unitário de execução							42,2635	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							42,2635	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							42,26	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310920

Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,33	0,67	318,5134	151,4694	206,5939
Custo horário total de equipamentos							502,3661
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra						33,3078	
Custo horário total de execução						535,6739	
Produção da equipe						23,13 t	
Custo unitário de execução						23,1593	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						23,1593	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						23,16	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310919 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
						Custo horário total de equipamentos		1.903,7060	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
						Custo horário total de mão de obra		33,3078	
						Custo horário total de execução		1.937,0138	
						Produção da equipe		70,43 t	
						Custo unitário de execução		27,5027	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		27,5027	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		27,50	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310918 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,49	0,51	318,5134	151,4694	233,3210		
Custo horário total de equipamentos							529,0932		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra						33,3078			
Custo horário total de execução						562,4010			
Produção da equipe						21,72 t			
Custo unitário de execução						25,8932			
Custo do FIC						-			
Custo do FIT						-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material						0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares						0,0000			
SubTotal						25,8932			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total						25,89			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310917	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.936,9374		
Produção da equipe							44,40 t		
Custo unitário de execução							43,6247		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							43,6247		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P FE			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							43,62		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310864 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW			1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW			1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612
				Custo horário total de equipamentos					511,0172
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via			2,00000	h		16,6539		33,3078
				Custo horário total de mão de obra					33,3078
				Custo horário total de execução					544,3250
				Produção da equipe					38,52 t
				Custo unitário de execução					14,1310
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000
				SubTotal					14,1310
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
				Custo unitário total de transporte					14,13
				Custo unitário direto total					14,13

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310863 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
						Custo horário total de equipamentos		1.903,7060	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
						Custo horário total de mão de obra		33,3078	
						Custo horário total de execução		1.937,0138	
						Produção da equipe		40,74 t	
						Custo unitário de execução		47,5457	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		47,5457	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		47,55	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310862	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203	
Custo horário total de equipamentos							442,5799	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							475,8877	
Produção da equipe							19,30 t	
Custo unitário de execução							24,6574	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							24,6574	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							24,66	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310861

Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.936,9374	
Produção da equipe							20,69 t	
Custo unitário de execução							93,6171	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							93,6171	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							93,62	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
310868 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722				
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612				
Custo horário total de equipamentos							605,9334				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
				MO0100 Trabalhador de via		2,00000	h	16,6539	33,3078		
				Custo horário total de mão de obra		33,3078					
				Custo horário total de execução		639,2412					
				Produção da equipe		43,41 t					
				Custo unitário de execução		14,7257					
				Custo do FIC		-					
Custo do FIT		-									
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
				Custo unitário total de material		0,0000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000					
				SubTotal		14,7257					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total					14,73		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310867 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
						Custo horário total de equipamentos		1.903,7060	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
						Custo horário total de mão de obra		33,3078	
						Custo horário total de execução		1.937,0138	
						Produção da equipe		45,91 t	
						Custo unitário de execução		42,1915	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		42,1915	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		42,19	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310866 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203		
Custo horário total de equipamentos							442,5799		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							475,8877		
Produção da equipe							22,10 t		
Custo unitário de execução							21,5334		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							21,5334		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							21,53		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310865 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
						Custo horário total de equipamentos		1.903,6296	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
						Custo horário total de mão de obra		33,3078	
						Custo horário total de execução		1.936,9374	
						Produção da equipe		23,69 t	
						Custo unitário de execução		81,7618	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		81,7618	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		81,76	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310872	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612		
Custo horário total de equipamentos							605,9334		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539	33,3078				
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							639,2412		
Produção da equipe							51,01 t		
Custo unitário de execução							12,5317		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário				
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							12,5317		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				12,53	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310871

Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra						33,3078	
Custo horário total de execução						1.937,0138	
Produção da equipe						53,94 t	
Custo unitário de execução						35,9105	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						35,9105	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						35,91	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
310870	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW		1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203
Custo horário total de equipamentos								442,5799
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		2,00000	h		16,6539		33,3078
Custo horário total de mão de obra								33,3078
Custo horário total de execução								475,8877
Produção da equipe								26,94 t
Custo unitário de execução								17,6647
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material								0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								17,6647
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								17,66


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310869		Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
		EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
		EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
		EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
		MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539	33,3078		
		Custo horário total de mão de obra					33,3078		
		Custo horário total de execução					1.936,9374		
		Produção da equipe					28,87 t		
		Custo unitário de execução					67,0917		
Custo do FIC					-				
Custo do FIT					-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material					0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares					0,0000				
SubTotal					67,0917				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo					0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					67,09


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310875 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.937,0138	
Produção da equipe							59,99 t	
Custo unitário de execução							32,2889	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							32,2889	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							32,29	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310874	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203		
Custo horário total de equipamentos							442,5799		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							475,8877		
Produção da equipe							29,56 t		
Custo unitário de execução							16,0990		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							16,0990		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							16,10		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310873 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.936,9374	
Produção da equipe							31,69 t	
Custo unitário de execução							61,1214	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							61,1214	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							61,12	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310880 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612		
Custo horário total de equipamentos							605,9334		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							639,2412		
Produção da equipe							67,24 t		
Custo unitário de execução							9,5069		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							9,5069		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							9,51		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310879 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.937,0138	
Produção da equipe							71,10 t	
Custo unitário de execução							27,2435	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							27,2435	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							27,24	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310878 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203		
Custo horário total de equipamentos							507,6763		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							540,9841		
Produção da equipe							33,85 t		
Custo unitário de execução							15,9818		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							15,9818		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							15,98		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310877	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:20 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.936,9374		
Produção da equipe							36,28 t		
Custo unitário de execução							53,3886		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							53,3886		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							53,39		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310860 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:8 bitola métrica em caminhão carroceria									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203		
Custo horário total de equipamentos							442,5799		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							475,8877		
Produção da equipe							16,11 t		
Custo unitário de execução							29,5399		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							29,5399		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							29,54		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310859 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:8 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.936,9374	
Produção da equipe							17,26 t	
Custo unitário de execução							112,2212	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							112,2212	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							112,22	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310924	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612		
Custo horário total de equipamentos							511,0172		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							544,3250		
Produção da equipe							37,09 t		
Custo unitário de execução							14,6758		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							14,6758		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							14,68		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310923 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
						Custo horário total de equipamentos		1.903,7060	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
						Custo horário total de mão de obra		33,3078	
						Custo horário total de execução		1.937,0138	
						Produção da equipe		39,22 t	
						Custo unitário de execução		49,3884	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		49,3884	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		49,39	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310922	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203		
Custo horário total de equipamentos							442,5799		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							475,8877		
Produção da equipe							18,59 t		
Custo unitário de execução							25,5991		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							25,5991		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							25,60		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310921	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
						Custo horário total de equipamentos		1.903,6296	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
						Custo horário total de mão de obra		33,3078	
						Custo horário total de execução		1.936,9374	
						Produção da equipe		19,92 t	
						Custo unitário de execução		97,2358	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		97,2358	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		97,24	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310928 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612		
Custo horário total de equipamentos							511,0172		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							544,3250		
Produção da equipe							41,80 t		
Custo unitário de execução							13,0221		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							13,0221		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							13,02		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310927 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.937,0138	
Produção da equipe							44,20 t	
Custo unitário de execução							43,8238	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							43,8238	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							43,82	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
310926	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW		1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203
Custo horário total de equipamentos								442,5799
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		2,00000	h		16,6539		33,3078
Custo horário total de mão de obra								33,3078
Custo horário total de execução								475,8877
Produção da equipe								21,28 t
Custo unitário de execução								22,3631
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material								0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								22,3631
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								22,36


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310925 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
						Custo horário total de equipamentos		1.903,6296	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
						Custo horário total de mão de obra		33,3078	
						Custo horário total de execução		1.936,9374	
						Produção da equipe		22,81 t	
						Custo unitário de execução		84,9162	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		84,9162	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		84,92	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310932	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612		
Custo horário total de equipamentos							605,9334		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							639,2412		
Produção da equipe							49,11 t		
Custo unitário de execução							13,0165		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							13,0165		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							13,02		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310931 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.937,0138	
Produção da equipe							51,93 t	
Custo unitário de execução							37,3005	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							37,3005	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							37,30	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
310930	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW		1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203
Custo horário total de equipamentos								442,5799
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		2,00000	h		16,6539		33,3078
Custo horário total de mão de obra								33,3078
Custo horário total de execução								475,8877
Produção da equipe								25,94 t
Custo unitário de execução								18,3457
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material								0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								18,3457
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								18,35


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310929	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.936,9374		
Produção da equipe							27,80 t		
Custo unitário de execução							69,6740		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							69,6740		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							69,67		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
310936 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722				
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612				
Custo horário total de equipamentos							605,9334				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078					
Custo horário total de mão de obra							33,3078				
Custo horário total de execução							639,2412				
Produção da equipe							56,93 t				
Custo unitário de execução							11,2285				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
Custo unitário total de material							0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							11,2285				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE				
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							11,23				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310935	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.937,0138		
Produção da equipe							60,20 t		
Custo unitário de execução							32,1763		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							32,1763		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							32,18		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310934	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203		
Custo horário total de equipamentos							442,5799		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							475,8877		
Produção da equipe							29,27 t		
Custo unitário de execução							16,2585		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							16,2585		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							16,26		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310933 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16									
bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
						Custo horário total de equipamentos		1.903,6296	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
						Custo horário total de mão de obra		33,3078	
						Custo horário total de execução		1.936,9374	
						Produção da equipe		31,37 t	
						Custo unitário de execução		61,7449	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		61,7449	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		61,74	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310940	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612		
Custo horário total de equipamentos							605,9334		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							639,2412		
Produção da equipe							64,74 t		
Custo unitário de execução							9,8740		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							9,8740		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							9,87		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310939 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.937,0138	
Produção da equipe							68,46 t	
Custo unitário de execução							28,2941	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							28,2941	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							28,29	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310938	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,93	0,07	318,5134	151,4694	306,8203		
Custo horário total de equipamentos							507,6763		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							540,9841		
Produção da equipe							32,59 t		
Custo unitário de execução							16,5997		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							16,5997		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							16,60		

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310937	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.936,9374		
Produção da equipe							34,93 t		
Custo unitário de execução							55,4520		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							55,4520		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							55,45		

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310834	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR37 bitola métrica em caminhão carroceria								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,94	0,06	318,5134	151,4694	308,4908		
Custo horário total de equipamentos							509,3468		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							542,6546		
Produção da equipe							36,78 t		
Custo unitário de execução							14,7541		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							14,7541		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte							14,75		
Custo unitário direto total							14,75		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310833	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR37 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.936,9374	
Produção da equipe							38,90 t	
Custo unitário de execução							49,7927	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							49,7927	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							49,79	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310838	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR45 bitola larga em caminhão carroceria							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612	
Custo horário total de equipamentos							605,9334	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							639,2412	
Produção da equipe							51,44 t	
Custo unitário de execução							12,4269	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							12,4269	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							12,43	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310837	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR45 bitola larga em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.937,0138		
Produção da equipe							54,39 t		
Custo unitário de execução							35,6134		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							35,6134		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					
								35,61	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310836

Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR45 bitola métrica em caminhão carroceria

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612
Custo horário total de equipamentos							605,9334
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							639,2412
Produção da equipe							44,73 t
Custo unitário de execução							14,2911
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							14,2911
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							14,29


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310835	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR45 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.936,9374	
Produção da equipe							47,31 t	
Custo unitário de execução							40,9414	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							40,9414	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							40,94	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612
Custo horário total de equipamentos							605,9334
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra						33,3078	
Custo horário total de execução						639,2412	
Produção da equipe						61,70 t	
Custo unitário de execução						10,3605	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						10,3605	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						10,36	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
310839 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR45 bitola mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528				
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398				
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134				
						Custo horário total de equipamentos		1.903,7060			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078				
						Custo horário total de mão de obra		33,3078			
						Custo horário total de execução		1.937,0138			
						Produção da equipe		65,25 t			
						Custo unitário de execução		29,6860			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
						Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
						SubTotal		29,6860			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total		29,69			

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310844	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR57 bitola larga em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612		
Custo horário total de equipamentos							605,9334		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							639,2412		
Produção da equipe							72,08 t		
Custo unitário de execução							8,8685		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							8,8685		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							8,87		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310843

Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR57 bitola larga em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra						33,3078	
Custo horário total de execução						1.937,0138	
Produção da equipe						76,22 t	
Custo unitário de execução						25,4135	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						25,4135	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						25,41	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310842	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR57 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612		
Custo horário total de equipamentos							605,9334		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							639,2412		
Produção da equipe							62,68 t		
Custo unitário de execução							10,1985		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							10,1985		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							10,20		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310841	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR57 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.936,9374	
Produção da equipe							66,28 t	
Custo unitário de execução							29,2236	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							29,2236	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							29,22	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310846	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR57 bitola mista em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,90	0,10	318,5134	151,4694	301,8090		
Custo horário total de equipamentos							597,5812		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							630,8890		
Produção da equipe							83,70 t		
Custo unitário de execução							7,5375		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							7,5375		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							7,54		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310845	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR57 bitola mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.937,0138	
Produção da equipe							93,32 t	
Custo unitário de execução							20,7567	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							20,7567	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							20,76	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310856	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR68 bitola larga em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,90	0,10	318,5134	151,4694	301,8090		
Custo horário total de equipamentos							597,5812		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							630,8890		
Produção da equipe							85,17 t		
Custo unitário de execução							7,4074		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							7,4074		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							7,41		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
310855	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR68 bitola larga em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134
Custo horário total de equipamentos						1.903,7060	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra						33,3078	
Custo horário total de execução						1.937,0138	
Produção da equipe						94,96 t	
Custo unitário de execução						20,3982	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						20,3982	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						20,40	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310854 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR68 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612	
Custo horário total de equipamentos							605,9334	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							639,2412	
Produção da equipe							78,09 t	
Custo unitário de execução							8,1860	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							8,1860	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							8,19	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310853	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR68 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.936,9374		
Produção da equipe							82,57 t		
Custo unitário de execução							23,4581		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							23,4581		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							23,46		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310858	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR68 bitola mista em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,90	0,10	318,5134	151,4694	301,8090		
Custo horário total de equipamentos							597,5812		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							630,8890		
Produção da equipe							102,21 t		
Custo unitário de execução							6,1725		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							6,1725		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte							6,17		
Custo unitário direto total									


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310857 Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV TR68 bitola mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.937,0138	
Produção da equipe							113,96 t	
Custo unitário de execução							16,9973	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							16,9973	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							17,00	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310850	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV UIC60 bitola larga em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612		
Custo horário total de equipamentos							605,9334		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							639,2412		
Produção da equipe							79,23 t		
Custo unitário de execução							8,0682		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							8,0682		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							8,07		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310849	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV UIC60 bitola larga em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.937,0138		
Produção da equipe							83,78 t		
Custo unitário de execução							23,1202		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							23,1202		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
				FE					
				Custo unitário total de transporte					
Custo unitário direto total							23,12		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310848	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV UIC60 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,95	0,05	318,5134	151,4694	310,1612		
Custo horário total de equipamentos							605,9334		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							639,2412		
Produção da equipe							68,90 t		
Custo unitário de execução							9,2778		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							9,2778		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							9,28		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310847	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV UIC60 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134	
Custo horário total de equipamentos							1.903,6296	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.936,9374	
Produção da equipe							72,86 t	
Custo unitário de execução							26,5844	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							26,5844	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							26,58	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310852	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV UIC60 bitola mista em cavalo mecânico com semirreboque								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	0,90	0,10	318,5134	151,4694	301,8090		
Custo horário total de equipamentos							597,5812		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							630,8890		
Produção da equipe							90,19 t		
Custo unitário de execução							6,9951		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							6,9951		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							7,00		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310851	Carga, descarga e manobras, mecanizadas com carregadeira, de material metálico de AMV UIC60 bitola mista em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398		
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	318,5134		
Custo horário total de equipamentos							1.903,7060		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.937,0138		
Produção da equipe							100,55 t		
Custo unitário de execução							19,2642		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							19,2642		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							19,26		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310696 Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de materiais diversos em caminhão rodoferroviário com guindauto									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0034 Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW		1,00000	1,00	0,00	261,3507	108,1117	261,3507		
Custo horário total de equipamentos							261,3507		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100 Trabalhador de via		2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							294,6585		
Produção da equipe							20,58 t		
Custo unitário de execução							14,3177		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							14,3177		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							14,32		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310816	Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR37 de 120 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola larga							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	8,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	124,3184	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172	
Custo horário total de equipamentos							1.880,6884	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.913,9962	
Produção da equipe							51,13 t	
Custo unitário de execução							37,4339	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							37,4339	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							37,43	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
310814	Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR37 de 120 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola métrica							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp		1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica		10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW		1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172
Custo horário total de equipamentos								1.911,0040
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		2,00000	h		16,6539		33,3078
Custo horário total de mão de obra								33,3078
Custo horário total de execução								1.944,3118
Produção da equipe								51,04 t
Custo unitário de execução								38,0939
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material								0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								38,0939
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								38,09


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310806	Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR37 de 48 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola larga								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	4,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	62,1592		
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172		
Custo horário total de equipamentos							1.818,5292		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.851,8370		
Produção da equipe							50,65 t		
Custo unitário de execução							36,5614		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							36,5614		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							36,56		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310808	Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR37 de 48 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	5,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	77,3170		
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172		
Custo horário total de equipamentos							1.833,6870		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.866,9948		
Produção da equipe							50,42 t		
Custo unitário de execução							37,0289		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							37,0289		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							37,03		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310810 Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR37 de 72 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola larga								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	5,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	77,6990	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172	
Custo horário total de equipamentos							1.834,0690	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.867,3768	
Produção da equipe							50,91 t	
Custo unitário de execução							36,6800	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							36,6800	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							36,68	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310812	Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR37 de 72 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	7,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	108,2438		
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172		
Custo horário total de equipamentos							1.864,6138		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.897,9216		
Produção da equipe							50,76 t		
Custo unitário de execução							37,3901		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							37,3901		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							37,39		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
310563	Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR45 de 300 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola larga						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	17,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	264,1766
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172
						Custo horário total de equipamentos	2.020,5466
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078
						Custo horário total de mão de obra	33,3078
						Custo horário total de execução	2.053,8544
						Produção da equipe	61,61 t
						Custo unitário de execução	33,3364
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	33,3364
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	33,34


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310559	Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR45 de 300 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	23,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	355,6582		
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172		
Custo horário total de equipamentos							2.112,0282		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							2.145,3360		
Produção da equipe							61,56 t		
Custo unitário de execução							34,8495		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							34,8495		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							34,85		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
310564 Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR57 de 384 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola larga										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW			1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga			22,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	341,8756	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW			1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172	
Custo horário total de equipamentos								2.098,2456		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra								33,3078		
Custo horário total de execução								2.131,5534		
Produção da equipe								78,55 t		
Custo unitário de execução								27,1363		
Custo do FIC								-		
Custo do FIT								-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material								0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000		
SubTotal								27,1363		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total								27,14		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310560	Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR57 de 384 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	29,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	448,4386		
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172		
Custo horário total de equipamentos							2.204,8086		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							2.238,1164		
Produção da equipe							78,51 t		
Custo unitário de execução							28,5074		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							28,5074		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
				Custo unitário total de transporte					
Custo unitário direto total							28,51		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310565	Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR68 de 456 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola larga								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	25,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	388,4950		
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172		
Custo horário total de equipamentos							2.144,8650		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							2.178,1728		
Produção da equipe							93,09 t		
Custo unitário de execução							23,3986		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							23,3986		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
				FE					
				Custo unitário total de transporte					
Custo unitário direto total							23,40		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310561	Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de TR68 de 456 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	34,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	525,7556		
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172		
Custo horário total de equipamentos							2.282,1256		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							2.315,4334		
Produção da equipe							93,05 t		
Custo unitário de execução							24,8838		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							24,8838		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							24,88		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310566 Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de UIC60 de 408 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola larga									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW			1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga			23,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	357,4154
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW			1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172
				Custo horário total de equipamentos					2.113,7854
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via			2,00000	h		16,6539		33,3078
				Custo horário total de mão de obra					33,3078
				Custo horário total de execução					2.147,0932
				Produção da equipe					83,13 t
				Custo unitário de execução					25,8281
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000
				SubTotal					25,8281
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					25,83

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310562	Carga, descarga e manobras, mecanizadas, de TLS de UIC60 de 408 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma para bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	30,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	463,9020		
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172		
Custo horário total de equipamentos							2.220,2720		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							2.253,5798		
Produção da equipe							83,09 t		
Custo unitário de execução							27,1222		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							27,1222		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							27,12		

Obs.:

311198 Transporte de barras de trilho de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola larga

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.725,0508
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.725,0508
Produção da equipe							9.741,98 tkm
Custo unitário de execução							0,1771
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1771
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,18

Obs.:


311197 Transporte de barras de trilho de 18 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.724,2868
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.724,2868
Produção da equipe							8.118,32 tkm
Custo unitário de execução							0,2124
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,2124
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,21

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.725,0508
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.725,0508
Produção da equipe							9.370,37 tkm
Custo unitário de execução							0,1841
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1841
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,18

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310703	Transporte de dormentes de aço bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
		Custo horário total de equipamentos						1.724,2868	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra		0,0000	
						Custo horário total de execução		1.724,2868	
						Produção da equipe		8.031,74 tkm	
						Custo unitário de execução		0,2147	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		0,2147	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
				FE					
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total			0,21		

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310701	Transporte de dormentes de concreto bibloco bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
Custo horário total de equipamentos							1.724,2868		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000		
Custo horário total de execução							1.724,2868		
Produção da equipe							8.067,60 tkm		
Custo unitário de execução							0,2137		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							0,2137		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							0,21		


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							1.725,0508
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.725,0508
Produção da equipe							9.465,98 tkm
Custo unitário de execução							0,1822
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1822
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,18


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
311175	Transporte de dormentes de plástico bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
						Custo horário total de equipamentos	1.724,2868
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
						Custo horário total de mão de obra	0,0000
						Custo horário total de execução	1.724,2868
						Produção da equipe	8.127,36 tkm
						Custo unitário de execução	0,2122
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	0,2122
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	0,21


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311042	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de leito natural							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560	
Custo horário total de equipamentos							200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							200,8560	
Produção da equipe							158,85 tkm	
Custo unitário de execução							1,2644	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1,2644	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,26	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311043	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560	
Custo horário total de equipamentos							200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							200,8560	
Produção da equipe							198,57 tkm	
Custo unitário de execução							1,0115	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1,0115	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,01	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311044 Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia pavimentada								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560	
Custo horário total de equipamentos							200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra		0,0000	
					Custo horário total de execução		200,8560	
					Produção da equipe		238,28 tkm	
					Custo unitário de execução		0,8429	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		0,8429	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			0,84	

Obs.:


311041

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311038	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							77,59 tkm	
Custo unitário de execução							1,7497	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1,7497	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,75	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311039	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596		
Custo horário total de equipamentos							135,7596		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total				
					Custo horário total de mão de obra				
					Custo horário total de execução				
					Produção da equipe				
					Custo unitário de execução				
					Custo do FIC				
					Custo do FIT				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário				
Custo unitário total de material					0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares				
					SubTotal				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
Custo unitário total de tempo fixo					0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					
							1,40		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
311040 Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW				1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
					Custo horário total de equipamentos				135,7596	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
							Custo horário total de mão de obra		0,0000	
							Custo horário total de execução		135,7596	
							Produção da equipe		116,38 tkm	
							Custo unitário de execução		1,1665	
							Custo do FIC		-	
							Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
							Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
							SubTotal		1,1665	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				1,17


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311037	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:10 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634		
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
				Custo horário total de mão de obra		0,0000			
				Custo horário total de execução		1.585,1162			
				Produção da equipe		93,11 tkm			
				Custo unitário de execução		17,0241			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
				SubTotal		17,0241			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P FE			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				17,02	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311050	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de leito natural								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
Custo horário total de equipamentos							200,8560		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total				
					Custo horário total de mão de obra				
Custo horário total de execução							0,0000		
Produção da equipe							179,02 tkm		
Custo unitário de execução							1,1220		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário				
					Custo unitário total de material				
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1,1220		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
						Custo unitário total de tempo fixo			
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
				FE					
				Custo unitário total de transporte					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1,12		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311051	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
Custo horário total de equipamentos							200,8560		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		200,8560			
				Produção da equipe		223,78 tkm			
				Custo unitário de execução		0,8976			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
				C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000		
				SubTotal		0,8976			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				0,90	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311052 Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia pavimentada									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW			1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560
				Custo horário total de equipamentos					200,8560
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
				Custo horário total de mão de obra					0,0000
				Custo horário total de execução					200,8560
				Produção da equipe					268,54 tkm
				Custo unitário de execução					0,7480
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000
				SubTotal					0,7480
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					0,75

Obs.:


311049

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311046	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
Custo horário total de equipamentos							200,8560		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total				
					Custo horário total de mão de obra		0,0000		
					Custo horário total de execução		200,8560		
					Produção da equipe		177,69 tkm		
					Custo unitário de execução		1,1304		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário				
					Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
					SubTotal		1,1304		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P FE			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				1,13	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311047	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
Custo horário total de equipamentos							200,8560		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total				
					Custo horário total de mão de obra		0,0000		
					Custo horário total de execução		200,8560		
					Produção da equipe		222,11 tkm		
					Custo unitário de execução		0,9043		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário				
					Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
					SubTotal		0,9043		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				0,90	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311048	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560	
Custo horário total de equipamentos							200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							200,8560	
Produção da equipe							266,53 tkm	
Custo unitário de execução							0,7536	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,7536	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,75	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311045	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:12 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634		
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
				Custo horário total de mão de obra		0,0000			
				Custo horário total de execução		1.585,1162			
				Produção da equipe		106,61 tkm			
				Custo unitário de execução		14,8684			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
				SubTotal		14,8684			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				14,87	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311058	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de leito natural								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
		Custo horário total de equipamentos					200,8560		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
						Custo horário total de mão de obra		0,0000	
						Custo horário total de execução		200,8560	
						Produção da equipe		210,33 tkm	
						Custo unitário de execução		0,9550	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		0,9550	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total			0,96		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311059	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560	
Custo horário total de equipamentos							200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							200,8560	
Produção da equipe							262,92 tkm	
Custo unitário de execução							0,7639	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,7639	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,76	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311060	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia pavimentada							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560	
Custo horário total de equipamentos							200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							200,8560	
Produção da equipe							315,50 tkm	
Custo unitário de execução							0,6366	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,6366	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,64	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
Custo horário total de equipamentos							1.585,1926
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1926
Produção da equipe							252,40 tkm
Custo unitário de execução							6,2805
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							6,2805
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							6,28


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311054	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							108,27 tkm	
Custo unitário de execução							1,2539	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1,2539	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,25	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311055	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra		0,0000	
					Custo horário total de execução		135,7596	
					Produção da equipe		135,33 tkm	
					Custo unitário de execução		1,0032	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		1,0032	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			1,00	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311056	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							162,40 tkm	
Custo unitário de execução							0,8360	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,8360	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,84	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311053	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:14 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634		
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total				
					Custo horário total de mão de obra		0,0000		
					Custo horário total de execução		1.585,1162		
					Produção da equipe		129,92 tkm		
					Custo unitário de execução		12,2007		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário				
					Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
					SubTotal		12,2007		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				12,20	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311066 Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de leito natural									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0091 Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW				1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560
					Custo horário total de equipamentos				200,8560
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
							Custo horário total de mão de obra		0,0000
							Custo horário total de execução		200,8560
							Produção da equipe		233,96 tkm
							Custo unitário de execução		0,8585
							Custo do FIC		-
							Custo do FIT		-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000
							SubTotal		0,8585
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P FE	
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			0,86

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311067	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
Custo horário total de equipamentos							200,8560		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra		0,0000	
						Custo horário total de execução		200,8560	
						Produção da equipe		292,45 tkm	
						Custo unitário de execução		0,6868	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		0,6868	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311068 Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia pavimentada									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW			1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560
				Custo horário total de equipamentos					200,8560
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
				Custo horário total de mão de obra					0,0000
				Custo horário total de execução					200,8560
				Produção da equipe					350,94 tkm
				Custo unitário de execução					0,5723
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000
				SubTotal					0,5723
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					0,57

Obs.:


311065

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311062	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
Custo horário total de equipamentos							200,8560		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total				
					Custo horário total de mão de obra				
Custo horário total de execução							0,0000		
Produção da equipe							237,65 tkm		
Custo unitário de execução							0,8452		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário				
					Custo unitário total de material				
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							0,8452		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
						Custo unitário total de tempo fixo			
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
				FE					
				Custo unitário total de transporte					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							0,85		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311063 Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560	
Custo horário total de equipamentos							200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra		0,0000	
					Custo horário total de execução		200,8560	
					Produção da equipe		237,65 tkm	
					Custo unitário de execução		0,8452	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		0,8452	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			0,85	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311064	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560	
Custo horário total de equipamentos							200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							200,8560	
Produção da equipe							297,06 tkm	
Custo unitário de execução							0,6761	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,6761	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,68	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
311061 Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:16 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528				
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634				
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
Custo horário total de mão de obra							0,0000				
Custo horário total de execução							1.585,1162				
Produção da equipe							142,59 tkm				
Custo unitário de execução							11,1166				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de material							0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							11,1166				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							11,12				

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							277,28 tkm
Custo unitário de execução							1,0667
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1,0667
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1,07

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311075

Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							346,59 tkm	
Custo unitário de execução							0,8534	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,8534	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,85	

Obs.:

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							415,91 tkm
Custo unitário de execução							0,7111
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,7111
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,71

Obs.:


311073

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311070 Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
			Custo horário total de equipamentos				135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra		0,0000	
					Custo horário total de execução		135,7596	
					Produção da equipe		136,05 tkm	
					Custo unitário de execução		0,9979	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		0,9979	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			1,00	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311071	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra		0,0000	
					Custo horário total de execução		135,7596	
					Produção da equipe		170,07 tkm	
					Custo unitário de execução		0,7983	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		0,7983	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			0,80	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311072	Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							204,08 tkm	
Custo unitário de execução							0,6652	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,6652	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,67	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311069 Transporte de jogo de dormentes de aço para AMV abertura 1:20 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634		
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
Custo horário total de mão de obra							0,0000		
Custo horário total de execução							1.585,1162		
Produção da equipe							163,26 tkm		
Custo unitário de execução							9,7092		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							9,7092		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							9,71		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311082

Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							421,65 tkm	
Custo unitário de execução							0,7015	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,7015	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,70	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311083

Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							527,06 tkm	
Custo unitário de execução							0,5612	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,5612	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,56	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311084

Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							632,48 tkm	
Custo unitário de execução							0,4676	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,4676	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,47	

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
Custo horário total de equipamentos							1.585,1926
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1926
Produção da equipe							505,98 tkm
Custo unitário de execução							3,1329
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							3,1329
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3,13

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							362,08 tkm
Custo unitário de execução							0,8169
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,8169
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,82


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							452,60 tkm
Custo unitário de execução							0,6535
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,6535
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,65

Obs.:

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
311077	Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:10 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1162
Produção da equipe							434,50 tkm
Custo unitário de execução							3,6481
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							3,6481
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3,65

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							475,19 tkm
Custo unitário de execução							0,6224
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,6224
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,62

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Minas Gerais - Setembro/2021

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Unidade: tkm

Custo Unitário de Referência

Valores em reais (R\$)

311091 Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário

ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
						Custo horário total de mão de obra	0,0000	
						Custo horário total de execução	295,7722	
						Produção da equipe	593,98 tkm	
						Custo unitário de execução	0,4979	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material	0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	0,4979	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							Custo unitário total de tempo fixo	
							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				0,50

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311092

Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							712,78 tkm	
Custo unitário de execução							0,4150	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,4150	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,42	

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
Custo horário total de equipamentos							1.585,1926
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1926
Produção da equipe							570,22 tkm
Custo unitário de execução							2,7800
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2,7800
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2,78

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311087

Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:12 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							518,25 tkm	
Custo unitário de execução							0,5707	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,5707	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,57	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
311085	Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:12 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1162
Produção da equipe							497,52 tkm
Custo unitário de execução							3,1860
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							3,1860
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3,19

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							465,24 tkm
Custo unitário de execução							0,6357
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,6357
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,64

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							558,29 tkm
Custo unitário de execução							0,5298
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,5298
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,53

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
Custo horário total de equipamentos							1.585,1926
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1926
Produção da equipe							669,95 tkm
Custo unitário de execução							2,3661
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2,3661
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2,37

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311094

Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:14 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
						Custo horário total de equipamentos	295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra	0,0000	
						Custo horário total de execução	295,7722	
						Produção da equipe	252,62 tkm	
						Custo unitário de execução	1,1708	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material	0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	1,1708	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	1,17	

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							315,77 tkm
Custo unitário de execução							0,9367
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,9367
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,94

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							378,93 tkm
Custo unitário de execução							0,7805
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,7805
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,78

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311093

Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:14 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		1.585,1162	
				Produção da equipe		606,29 tkm	
				Custo unitário de execução		2,6145	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		2,6145	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			2,61

Obs.:

Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							414,00 tkm
Custo unitário de execução							0,7144
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,7144
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,71

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311108

Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							621,01 tkm	
Custo unitário de execução							0,4763	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,4763	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,48	

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
Custo horário total de equipamentos							1.585,1926
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1926
Produção da equipe							745,21 tkm
Custo unitário de execução							2,1272
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2,1272
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2,13

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311103

Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:16 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
						Custo horário total de equipamentos	295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra	0,0000	
						Custo horário total de execução	295,7722	
						Produção da equipe	346,57 tkm	
						Custo unitário de execução	0,8534	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material	0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	0,8534	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	0,85	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311101 Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:16 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634		
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total				
					Custo horário total de mão de obra		0,0000		
					Custo horário total de execução		1.585,1162		
					Produção da equipe		665,41 tkm		
					Custo unitário de execução		2,3822		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário				
					Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
					SubTotal		2,3822		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				2,38	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311114

Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							490,65 tkm	
Custo unitário de execução							0,6028	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,6028	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,60	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311115

Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							613,32 tkm	
Custo unitário de execução							0,4822	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,4822	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,48	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311116

Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							735,98 tkm	
Custo unitário de execução							0,4019	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,4019	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,40	

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
Custo horário total de equipamentos							1.585,1926
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1926
Produção da equipe							883,17 tkm
Custo unitário de execução							1,7949
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1,7949
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1,79

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							317,46 tkm
Custo unitário de execução							0,9317
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,9317
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,93

Obs.:

Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311112

Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							476,19 tkm	
Custo unitário de execução							0,6211	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,6211	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,62	

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311109	Transporte de jogo de dormentes de concreto para AMV abertura 1:20 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634		
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
Custo horário total de mão de obra							0,0000		
Custo horário total de execução							1.585,1162		
Produção da equipe							761,90 tkm		
Custo unitário de execução							2,0805		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							2,0805		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	FE			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				2,08	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311002 Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de leito natural								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0091 Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW		1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560	
			Custo horário total de equipamentos				200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra		0,0000	
					Custo horário total de execução		200,8560	
					Produção da equipe		224,04 tkm	
					Custo unitário de execução		0,8965	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		0,8965	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			0,90	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311003	Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0091 Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW		1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
					Custo horário total de equipamentos		200,8560		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário	Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra			
						Custo horário total de execução			
						Produção da equipe			
						Custo unitário de execução			
						Custo do FIC			
						Custo do FIT			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Unitário			
					Custo unitário total de material				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares			
						SubTotal			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
						Custo unitário total de tempo fixo			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
						FE			
				Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total			

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311004 Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia pavimentada								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560	
Custo horário total de equipamentos							200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							200,8560	
Produção da equipe							336,07 tkm	
Custo unitário de execução							0,5977	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,5977	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,60	

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
Custo horário total de equipamentos							1.585,1926
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1926
Produção da equipe							268,85 tkm
Custo unitário de execução							5,8962
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							5,8962
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							5,90


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310998	Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							91,04 tkm	
Custo unitário de execução							1,4912	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1,4912	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,49	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310999	Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							113,80 tkm	
Custo unitário de execução							1,1930	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1,1930	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,19	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311000 Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0008 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW				1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596
					Custo horário total de equipamentos				135,7596
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
							Custo horário total de mão de obra		0,0000
							Custo horário total de execução		135,7596
							Produção da equipe		136,56 tkm
							Custo unitário de execução		0,9941
							Custo do FIC		-
							Custo do FIT		-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000
							SubTotal		0,9941
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P FE	
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			0,99

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
310997	Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:10 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1162
Produção da equipe							109,24 tkm
Custo unitário de execução							14,5104
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							14,5104
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							14,51

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311010

Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
						Custo horário total de equipamentos	295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
						Custo horário total de mão de obra	0,0000	
						Custo horário total de execução	295,7722	
						Produção da equipe	252,49 tkm	
						Custo unitário de execução	1,1714	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material	0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	1,1714	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	1,17	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311012

Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							378,73 tkm	
Custo unitário de execução							0,7810	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,7810	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,78	

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311006	Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							104,24 tkm	
Custo unitário de execução							1,3024	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1,3024	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,30	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311007	Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							130,30 tkm	
Custo unitário de execução							1,0419	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1,0419	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,04	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311008	Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							156,36 tkm	
Custo unitário de execução							0,8683	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,8683	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,87	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
311005	Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:12 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1162
Produção da equipe							125,09 tkm
Custo unitário de execução							12,6718
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							12,6718
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							12,67

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311018

Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							296,65 tkm	
Custo unitário de execução							0,9970	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,9970	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,00	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311019

Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							370,81 tkm	
Custo unitário de execução							0,7976	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,7976	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,80	

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
Custo horário total de equipamentos							1.585,1926
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1926
Produção da equipe							355,98 tkm
Custo unitário de execução							4,4530
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							4,4530
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							4,45

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311014	Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							127,03 tkm	
Custo unitário de execução							1,0687	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1,0687	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,07	

Obs.:

Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
311013	Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:14 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra	0,0000
						Custo horário total de execução	1.585,1162
						Produção da equipe	152,44 tkm
						Custo unitário de execução	10,3983
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	10,3983
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	10,40

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311026

Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							329,97 tkm	
Custo unitário de execução							0,8964	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,8964	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,90	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311027

Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							412,46 tkm	
Custo unitário de execução							0,7171	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,7171	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,72	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311028

Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							494,96 tkm	
Custo unitário de execução							0,5976	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,5976	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,60	


Obs.:

Obs.:


311025

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311022	Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							139,42 tkm	
Custo unitário de execução							0,9737	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,9737	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,97	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311023	Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							174,27 tkm	
Custo unitário de execução							0,7790	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,7790	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,78	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311024 Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
			Custo horário total de equipamentos				135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra		0,0000	
					Custo horário total de execução		135,7596	
					Produção da equipe		209,13 tkm	
					Custo unitário de execução		0,6492	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		0,6492	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			0,65	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
311021	Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:16 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1162
Produção da equipe							167,30 tkm
Custo unitário de execução							9,4747
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							9,4747
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							9,47


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
Custo horário total de equipamentos							1.585,1926
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1926
Produção da equipe							469,27 tkm
Custo unitário de execução							3,3780
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							3,3780
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3,38


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311030	Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
Custo horário total de equipamentos							200,8560		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000		
Custo horário total de execução							200,8560		
Produção da equipe							159,64 tkm		
Custo unitário de execução							1,2582		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1,2582		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1,26		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311031	Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0091 Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW		1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
					Custo horário total de equipamentos		200,8560		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra			
					Custo horário total de execução		0,0000		
					Produção da equipe		200,8560		
					Custo unitário de execução		199,55 tkm		
					Custo do FIC		1,0065		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares			
					SubTotal		0,0000		
							1,0065		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total		1,01			

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
311032	Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560			
Custo horário total de equipamentos							200,8560			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
						Custo horário total de mão de obra				
Custo horário total de execução							0,0000			
Produção da equipe							239,45 tkm			
Custo unitário de execução							0,8388			
Custo do FIC							-			
Custo do FIT							-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
						Custo unitário total de material				
Custo unitário total de material							0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
						Custo total de atividades auxiliares				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000			
SubTotal							0,8388			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
							Custo unitário total de tempo fixo			
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE			
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total						
								0,84		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311029

Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:20 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634	
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
				Custo horário total de mão de obra		0,0000		
				Custo horário total de execução		1.585,1162		
				Produção da equipe		191,56 tkm		
				Custo unitário de execução		8,2748		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
				SubTotal		8,2748		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				8,27


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310994	Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:8 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							75,96 tkm	
Custo unitário de execução							1,7873	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1,7873	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,79	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310995	Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:8 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							94,95 tkm	
Custo unitário de execução							1,4298	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1,4298	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,43	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310996	Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:8 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							113,94 tkm	
Custo unitário de execução							1,1915	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1,1915	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,19	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310993

Transporte de jogo de dormentes de madeira para AMV abertura 1:8 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1162
Produção da equipe							91,15 tkm
Custo unitário de execução							17,3902
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							17,3902
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							17,39


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311122	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de leito natural								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
Custo horário total de equipamentos							200,8560		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000		
Custo horário total de execução							200,8560		
Produção da equipe							215,73 tkm		
Custo unitário de execução							0,9311		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							0,9311		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							0,93		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311123	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
		Custo horário total de equipamentos						200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra		0,0000	
						Custo horário total de execução		200,8560	
						Produção da equipe		269,66 tkm	
						Custo unitário de execução		0,7448	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		0,7448	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					0,74


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311124	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola larga/mista em caminhão carroceria em rodovia pavimentada							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560	
Custo horário total de equipamentos							200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							200,8560	
Produção da equipe							323,59 tkm	
Custo unitário de execução							0,6207	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,6207	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,62	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
Custo horário total de equipamentos							1.585,1926
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1926
Produção da equipe							258,87 tkm
Custo unitário de execução							6,1235
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							6,1235
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							6,12


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311118	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							87,66 tkm	
Custo unitário de execução							1,5487	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1,5487	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,55	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311119	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							109,57 tkm	
Custo unitário de execução							1,2390	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1,2390	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,24	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311120 Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0008 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW				1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596
				Custo horário total de equipamentos					135,7596
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
				Custo horário total de mão de obra					0,0000
				Custo horário total de execução					135,7596
				Produção da equipe					131,49 tkm
				Custo unitário de execução					1,0325
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000
				SubTotal					1,0325
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					1,03


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
311117	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:10 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra	0,0000
						Custo horário total de execução	1.585,1162
						Produção da equipe	105,19 tkm
						Custo unitário de execução	15,0691
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	15,0691
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	15,07


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311130	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560	
Custo horário total de equipamentos							200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							200,8560	
Produção da equipe							243,12 tkm	
Custo unitário de execução							0,8262	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,8262	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,83	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311131 Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560	
Custo horário total de equipamentos							200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra		0,0000	
					Custo horário total de execução		200,8560	
					Produção da equipe		303,90 tkm	
					Custo unitário de execução		0,6609	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		0,6609	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			0,66	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311132	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560	
Custo horário total de equipamentos							200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							200,8560	
Produção da equipe							364,68 tkm	
Custo unitário de execução							0,5508	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,5508	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,55	

Obs.:


311129

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311126	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							100,37 tkm	
Custo unitário de execução							1,3526	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1,3526	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,35	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311127	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							125,47 tkm	
Custo unitário de execução							1,0820	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1,0820	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,08	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311128 Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
			Custo horário total de equipamentos				135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra		0,0000	
					Custo horário total de execução		135,7596	
					Produção da equipe		150,56 tkm	
					Custo unitário de execução		0,9017	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		0,9017	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			0,90	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
311125 Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:12 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528				
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634				
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
Custo horário total de mão de obra							0,0000				
Custo horário total de execução							1.585,1162				
Produção da equipe							120,45 tkm				
Custo unitário de execução							13,1600				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de material							0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							13,1600				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							13,16				

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311138

Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
						Custo horário total de equipamentos	295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
						Custo horário total de mão de obra	0,0000	
						Custo horário total de execução	295,7722	
						Produção da equipe	285,64 tkm	
						Custo unitário de execução	1,0355	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material	0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	1,0355	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	1,04	

Obs.:


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
Custo horário total de equipamentos							1.585,1926
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1926
Produção da equipe							342,77 tkm
Custo unitário de execução							4,6247
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							4,6247
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							4,62


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311134	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596		
						Custo horário total de equipamentos		135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
						Custo horário total de mão de obra		0,0000	
						Custo horário total de execução		135,7596	
						Produção da equipe		122,32 tkm	
						Custo unitário de execução		1,1099	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		1,1099	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		1,11	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311135	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							152,90 tkm	
Custo unitário de execução							0,8879	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,8879	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,89	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311136 Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
			Custo horário total de equipamentos				135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra		0,0000	
					Custo horário total de execução		135,7596	
					Produção da equipe		183,47 tkm	
					Custo unitário de execução		0,7400	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		0,7400	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			0,74	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
311133	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:14 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1162
Produção da equipe							146,78 tkm
Custo unitário de execução							10,7993
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							10,7993
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							10,80

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311147

Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							413,87 tkm	
Custo unitário de execução							0,7147	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,7147	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,71	


Obs.:

Obs.:


311145

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
Custo horário total de equipamentos							1.585,1926
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1926
Produção da equipe							397,31 tkm
Custo unitário de execução							3,9898
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							3,9898
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3,99


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311142	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							138,01 tkm	
Custo unitário de execução							0,9837	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,9837	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,98	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311143	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							172,52 tkm	
Custo unitário de execução							0,7869	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,7869	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,79	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311144	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0008	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596	
Custo horário total de equipamentos							135,7596	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							135,7596	
Produção da equipe							207,02 tkm	
Custo unitário de execução							0,6558	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,6558	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,66	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
311141	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:16 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1162
Produção da equipe							165,62 tkm
Custo unitário de execução							9,5708
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							9,5708
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							9,57

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							470,68 tkm
Custo unitário de execução							0,6284
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,6284
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,63

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


311156

Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola larga/mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
						Custo horário total de equipamentos	295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
						Custo horário total de mão de obra	0,0000	
						Custo horário total de execução	295,7722	
						Produção da equipe	564,82 tkm	
						Custo unitário de execução	0,5237	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material	0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	0,5237	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	0,52	

Obs.:


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
Custo horário total de equipamentos							1.585,1926
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1926
Produção da equipe							451,86 tkm
Custo unitário de execução							3,5081
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							3,5081
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3,51


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
311150	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de leito natural							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560	
Custo horário total de equipamentos							200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							200,8560	
Produção da equipe							153,71 tkm	
Custo unitário de execução							1,3067	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1,3067	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,31	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
311151	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia de revestimento primário								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
Custo horário total de equipamentos							200,8560		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total				
					Custo horário total de mão de obra		0,0000		
					Custo horário total de execução		200,8560		
					Produção da equipe		192,14 tkm		
					Custo unitário de execução		1,0454		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário				
					Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
					SubTotal		1,0454		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				1,05	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
311152	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola métrica em caminhão carroceria em rodovia pavimentada									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário				Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341			200,8560	
		Custo horário total de equipamentos							200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário				Custo Horário Total	
		Custo horário total de mão de obra							0,0000	
		Custo horário total de execução							200,8560	
		Produção da equipe							230,57 tkm	
		Custo unitário de execução							0,8711	
		Custo do FIC							-	
		Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário				Custo Unitário	
		Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário				Custo Unitário	
		Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
		SubTotal							0,8711	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário	
		Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE			
		Custo unitário total de transporte								
		Custo unitário direto total							0,87	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
311149	Transporte de jogo de dormentes de plástico para AMV abertura 1:20 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1162
Produção da equipe							184,45 tkm
Custo unitário de execução							8,5937
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							8,5937
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							8,59


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
310555 Transporte de materiais diversos em caminhonete em rodovia de leito natural											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
EQ0181 Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW		1,00000	1,00	0,00	89,7025	43,8439	89,7025				
Custo horário total de equipamentos							89,7025				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total						
					Custo horário total de mão de obra			0,0000			
					Custo horário total de execução			89,7025			
					Produção da equipe			22,83 tkm			
					Custo unitário de execução			3,9292			
					Custo do FIC			-			
					Custo do FIT			-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário						
Custo unitário total de material							0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário						
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							3,9292				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário					
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE				
				Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3,93				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
310595 Transporte de materiais diversos em caminhonete em rodovia de revestimento primário											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ0181 Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW		1,00000	1,00	0,00	89,7025	43,8439	89,7025				
Custo horário total de equipamentos							89,7025				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
Custo horário total de mão de obra							0,0000				
Custo horário total de execução							89,7025				
Produção da equipe							18,26 tkm				
Custo unitário de execução							4,9125				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
Custo unitário total de material							0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							4,9125				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							4,91				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
310554 Transporte de materiais diversos em caminhonete em rodovia pavimentada											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
EQ0181 Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW		1,00000	1,00	0,00	89,7025	43,8439	89,7025				
Custo horário total de equipamentos							89,7025				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total						
					Custo horário total de mão de obra			0,0000			
					Custo horário total de execução			89,7025			
					Produção da equipe			27,39 tkm			
					Custo unitário de execução			3,2750			
					Custo do FIC			-			
					Custo do FIT			-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário						
					Custo unitário total de material			0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário						
					Custo total de atividades auxiliares			0,0000			
					SubTotal			3,2750			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário					
						Custo unitário total de tempo fixo			0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P FE					
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				3,28			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310942	Transporte de material metálico de AMV TR37 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560	
Custo horário total de equipamentos							200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							200,8560	
Produção da equipe							213,92 tkm	
Custo unitário de execução							0,9389	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,9389	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,94	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310943	Transporte de material metálico de AMV TR37 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
		Custo horário total de equipamentos						200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra		0,0000	
						Custo horário total de execução		200,8560	
						Produção da equipe		267,41 tkm	
						Custo unitário de execução		0,7511	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		0,7511	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					0,75

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310944	Transporte de material metálico de AMV TR37 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia pavimentada								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
Custo horário total de equipamentos							200,8560		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra		0,0000	
						Custo horário total de execução		200,8560	
						Produção da equipe		320,89 tkm	
						Custo unitário de execução		0,6259	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		0,6259	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					0,63

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310941	Transporte de material metálico de AMV TR37 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634	
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							1.585,1162	
Produção da equipe							256,71 tkm	
Custo unitário de execução							6,1747	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							6,1747	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							6,17	

Obs.:

		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							299,15 tkm
Custo unitário de execução							0,9887
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,9887
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,99

Obs.:

Revestimento primário		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							373,93 tkm
Custo unitário de execução							0,7910
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,7910
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,79

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							448,72 tkm	
Custo unitário de execução							0,6591	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,6591	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,66	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
Custo horário total de equipamentos							1.585,1926
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1926
Produção da equipe							358,98 tkm
Custo unitário de execução							4,4158
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							4,4158
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							4,42

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310945	Transporte de material metálico de AMV TR45 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634	
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							1.585,1162	
Produção da equipe							312,21 tkm	
Custo unitário de execução							5,0771	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							5,0771	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							5,08	

Obs.:

310954

Obs.:

Obs.:

Revestimento primário		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							448,58 tkm
Custo unitário de execução							0,6594
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,6594
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,66

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							538,30 tkm	
Custo unitário de execução							0,5495	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,5495	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,55	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
Custo horário total de equipamentos							1.585,1926
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1926
Produção da equipe							430,64 tkm
Custo unitário de execução							3,6810
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							3,6810
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3,68

Obs.:

Material		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							419,23 tkm
Custo unitário de execução							0,7055
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,7055
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,71

Obs.:

REVESTIMENTO PRIMÁRIO		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							524,04 tkm
Custo unitário de execução							0,5644
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,5644
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,56

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							628,84 tkm
Custo unitário de execução							0,4703
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,4703
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,47

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
Custo horário total de equipamentos							1.585,1926
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1926
Produção da equipe							503,08 tkm
Custo unitário de execução							3,1510
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							3,1510
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3,15

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310959

Transporte de material metálico de AMV TR57 bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							455,69 tkm	
Custo unitário de execução							0,6491	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,6491	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,65	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310957

Transporte de material metálico de AMV TR57 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1162
Produção da equipe							437,47 tkm
Custo unitário de execução							3,6234
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							3,6234
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3,62

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310966 Transporte de material metálico de AMV TR57 bitola mista em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							256,62 tkm	
Custo unitário de execução							1,1526	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1,1526	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,15	
Obs.:								

Obs.:

Obs.:

Bitola larga		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
A - EQUIPAMENTOS			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
Custo horário total de equipamentos							1.585,1926
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1926
Produção da equipe							615,90 tkm
Custo unitário de execução							2,5738
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2,5738
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2,57

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310986

Transporte de material metálico de AMV TR68 bitola larga em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							261,13 tkm
Custo unitário de execução							1,1327
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1,1327
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1,13

Obs.:

Obs.:

Revestimento primário		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							326,42 tkm
Custo unitário de execução							0,9061
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,9061
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,91

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							391,70 tkm	
Custo unitário de execução							0,7551	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,7551	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,76	

Obs.:

Obs.:

Revestimento primário		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							567,68 tkm
Custo unitário de execução							0,5210
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,5210
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,52

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310981	Transporte de material metálico de AMV TR68 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634	
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							1.585,1162	
Produção da equipe							544,97 tkm	
Custo unitário de execução							2,9086	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							2,9086	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							2,91	

Obs.:

Revestimento primário		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
A - EQUIPAMENTOS							
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							391,72 tkm
Custo unitário de execução							0,7551
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,7551
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,76

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310974

Transporte de material metálico de AMV UIC60 bitola larga em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de leito natural

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722	
Custo horário total de equipamentos							295,7722	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							295,7722	
Produção da equipe							460,81 tkm	
Custo unitário de execução							0,6419	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,6419	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,64	

Obs.:

Obs.:

Transporte de material metálico de AMV UIC60 bitola larga em cavalo mecânico com semirreboque em rodovia de revestimento primário

Desdobramento primário							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							576,02 tkm
Custo unitário de execução							0,5135
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,5135
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,51

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
Custo horário total de equipamentos							1.585,1926
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1926
Produção da equipe							552,98 tkm
Custo unitário de execução							2,8666
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2,8666
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2,87

Obs.:

revestimento primário

Desdobramento primário							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							500,91 tkm
Custo unitário de execução							0,5905
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,5905
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,59

Obs.:

310972

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

310969

Transporte de material metálico de AMV UIC60 bitola métrica em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	1,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	15,4634
Custo horário total de equipamentos							1.585,1162
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		1.585,1162	
				Produção da equipe		480,88 tkm	
				Custo unitário de execução		3,2963	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		3,2963	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			3,30

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							276,52 tkm
Custo unitário de execução							1,0696
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1,0696
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1,07

Obs.:

revestimento primário

Desdobramento primário							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra						0,0000	
Custo horário total de execução						295,7722	
Produção da equipe						345,64 tkm	
Custo unitário de execução						0,8557	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						0,8557	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						0,86	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	1,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	15,5398
Custo horário total de equipamentos							1.585,1926
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.585,1926
Produção da equipe							663,64 tkm
Custo unitário de execução							2,3886
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2,3886
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2,39

Obs.:

311262

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

311261

Transporte de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 20 vagões hopper abertos de descarga automática em via de bitola métrica

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0278	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	21,0761	16,4761	421,5220
Custo horário total de equipamentos							1.991,1748
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.991,1748
Produção da equipe							13.446,00 tkm
Custo unitário de execução							0,1481
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1481
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,15

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0726	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAT, com capacidade de 103 t / 90 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	386,3960
Custo horário total de equipamentos							1.956,0488
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.956,0488
Produção da equipe							20.517,60 tkm
Custo unitário de execução							0,0953
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,0953
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,10

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

311259Transporte de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 20 vagões hopper abertos de descarga manual em via de bitola métrica

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)


AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0725	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	22,4887	17,5804	449,7740
Custo horário total de equipamentos							2.019,4268
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							2.019,4268
Produção da equipe							13.446,00 tkm
Custo unitário de execução							0,1502
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1502
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,15

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0726	Vagão hopper aberto com descarga manual, tipo HAT, com capacidade de 103 t / 90 m³ - bitola larga	5,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	96,5990
Custo horário total de equipamentos							1.666,2518
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.666,2518
Produção da equipe							5.129,40 tkm
Custo unitário de execução							0,3248
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,3248
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,32

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm						
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)						
310651	Transporte de pedras britadas para lastro em locomotiva diesel-elétrica com 5 vagões hopper abertos de descarga manual em via de bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0725	Vagão hopper aberto com descarga manual, HAE, capacidade 77 t / 45 m³ - Bitola Métrica	5,00000	1,00	0,00	22,4887	17,5804	112,4435		
Custo horário total de equipamentos							1.682,0963		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total				
					Custo horário total de mão de obra		0,0000		
					Custo horário total de execução		1.682,0963		
					Produção da equipe		3.361,50 tkm		
					Custo unitário de execução		0,5004		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário				
					Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
					SubTotal		0,5004		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P FE			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					0,50

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)

ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


310813

Transporte de TLS de TR37 de 120 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.724,2868
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.724,2868
Produção da equipe							1.244,92 tkm
Custo unitário de execução							1,3851
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1,3851
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte			
Custo unitário direto total							1,39


Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
310807 Transporte de TLS de TR37 de 48 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	5,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	77,3170	
Custo horário total de equipamentos							1.646,9698	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total		
						Custo horário total de mão de obra	0,0000	
						Custo horário total de execução	1.646,9698	
						Produção da equipe	497,97 tkm	
						Custo unitário de execução	3,3074	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário		
						Custo unitário total de material	0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	3,3074	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P FE	
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			3,31

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
310811 Transporte de TLS de TR37 de 72 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	7,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	108,2438	
Custo horário total de equipamentos							1.677,8966	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total		
						Custo horário total de mão de obra	0,0000	
						Custo horário total de execução	1.677,8966	
						Produção da equipe	746,95 tkm	
						Custo unitário de execução	2,2463	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário		
						Custo unitário total de material	0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	2,2463	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P FE	
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			2,25

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER


Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


310567Transporte de TLS de TR45 de 300 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	23,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	355,6582
Custo horário total de equipamentos							1.925,3110
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.925,3110
Produção da equipe							3.735,60 tkm
Custo unitário de execução							0,5154
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,5154
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte			
Custo unitário direto total							0,52

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	22,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	341,8756
Custo horário total de equipamentos							1.911,5284
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.911,5284
Produção da equipe							7.834,39 tkm
Custo unitário de execução							0,2440
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,2440
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,24

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
310568 Transporte de TLS de TR57 de 384 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528				
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	29,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	448,4386				
Custo horário total de equipamentos							2.018,0914				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
				Custo horário total de mão de obra		0,0000					
				Custo horário total de execução		2.018,0914					
				Produção da equipe		6.093,42 tkm					
				Custo unitário de execução		0,3312					
				Custo do FIC		-					
				Custo do FIT		-					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
				Custo unitário total de material		0,0000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000					
				SubTotal		0,3312					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE				
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total			0,33				

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER


Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

310570

Transporte de TLS de TR68 de 456 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	34,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	525,7556
Custo horário total de equipamentos							2.095,4084
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							2.095,4084
Produção da equipe							8.572,48 tkm
Custo unitário de execução							0,2444
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,2444
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,24

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	23,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	357,4154
Custo horário total de equipamentos							1.927,0682
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.927,0682
Produção da equipe							8.808,27 tkm
Custo unitário de execução							0,2188
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,2188
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,22

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)

ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

310569

Transporte de TLS de UIC60 de 408 m em locomotiva diesel-elétrica com vagões plataforma em via de bitola métrica

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	30,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	463,9020
Custo horário total de equipamentos							2.033,5548
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							2.033,5548
Produção da equipe							6.850,88 tkm
Custo unitário de execução							0,2968
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,2968
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,30

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310471

Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3243kW / 4350hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 101 t / 149 m³

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.459,3860	504,8666	2.459,3860
EQ0264	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HPT, com capacidade de 101 t / 149 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	18,2889	14,2972	365,7780
Custo horário total de equipamentos							2.825,1640
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		2.825,1640	
				Produção da equipe		20.119,20 tkm	
				Custo unitário de execução		0,1404	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		0,1404	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,14

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310441

Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3243kW / 4350hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 90 t / 149 m³

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.459,3860	504,8666	2.459,3860
EQ0273	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HFT, com capacidade de 90 t / 149 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	18,3651	14,3568	367,3020
Custo horário total de equipamentos							2.826,6880
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra	0,0000
						Custo horário total de execução	2.826,6880
						Produção da equipe	17.928,00 tkm
						Custo unitário de execução	0,1577
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	0,1577
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo
							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,16

Obs.:

310416

Obs.:

Obs.:

310411

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.459,3860	504,8666	2.459,3860
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	310,7960
Custo horário total de equipamentos							2.770,1820
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							2.770,1820
Produção da equipe							19.521,60 tkm
Custo unitário de execução							0,1419
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1419
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,14

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0236	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3243 kW / 4350 hp	1,00000	1,00	0,00	2.459,3860	504,8666	2.459,3860
EQ0272	Vagão tanque para transporte de combustíveis, tipo TCT, com capacidade de 87,5 t / 103 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	31,9196	24,9529	638,3920
Custo horário total de equipamentos							3.097,7780
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							3.097,7780
Produção da equipe							17.430,00 tkm
Custo unitário de execução							0,1777
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1777
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,18

Obs.:

310426

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

310378

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310472

Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3266kW / 4380hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 101 t / 149 m³

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0281	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3266 kW / 4380 hp	1,00000	1,00	0,00	2.470,9965	504,8666	2.470,9965
EQ0264	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HPT, com capacidade de 101 t / 149 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	18,2889	14,2972	365,7780
Custo horário total de equipamentos							2.836,7745
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		2.836,7745	
				Produção da equipe		20.119,20 tkm	
				Custo unitário de execução		0,1410	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		0,1410	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,14

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310443

Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica AC (3266kW / 4380hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 90 t / 149 m³

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0281	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3266 kW / 4380 hp	1,00000	1,00	0,00	2.470,9965	504,8666	2.470,9965
EQ0273	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HFT, com capacidade de 90 t / 149 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	18,3651	14,3568	367,3020
Custo horário total de equipamentos							2.838,2985
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		2.838,2985	
				Produção da equipe		17.928,00 tkm	
				Custo unitário de execução		0,1583	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		0,1583	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,16

Obs.:

310362

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0281	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola larga - 3266 kW / 4380 hp	1,00000	1,00	0,00	2.470,9965	504,8666	2.470,9965
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	310,7960
Custo horário total de equipamentos							2.781,7925
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							2.781,7925
Produção da equipe							19.521,60 tkm
Custo unitário de execução							0,1425
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1425
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,14

Obs.:

310438

Obs.:

310428

Obs.:

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0274	Vagão fechado dotado de escotilha e tremonha, tipo FHS, com capacidade de 72,8 t / 103 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	21,4197	16,7447	428,3940
Custo horário total de equipamentos							1.998,0468
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.998,0468
Produção da equipe							14.501,76 tkm
Custo unitário de execução							0,1378
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1378
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,14

Obs.:

310375

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310470

Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 101 t / 149 m³

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0264	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HPT, com capacidade de 101 t / 149 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	18,2889	14,2972	365,7780
Custo horário total de equipamentos							1.935,4308
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		1.935,4308	
				Produção da equipe		20.119,20 tkm	
				Custo unitário de execução		0,0962	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		0,0962	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,10

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310440

Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 90 t / 149 m³

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0273	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HFT, com capacidade de 90 t / 149 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	18,3651	14,3568	367,3020
Custo horário total de equipamentos							1.936,9548
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		1.936,9548	
				Produção da equipe		17.928,00 tkm	
				Custo unitário de execução		0,1080	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		0,1080	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,11

Obs.:

310415

Obs.:

Obs.:

310410

Obs.:

Obs.:

310360

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0272	Vagão tanque para transporte de combustíveis, tipo TCT, com capacidade de 87,5 t / 103 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	31,9196	24,9529	638,3920
Custo horário total de equipamentos							2.208,0448
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							2.208,0448
Produção da equipe							17.430,00 tkm
Custo unitário de execução							0,1267
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1267
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,13

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0271	Vagão tanque para transporte de produtos pulverulentos, tipo TPS, com capacidade de 75 t / 65 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	31,9196	24,9529	638,3920
Custo horário total de equipamentos							2.208,0448
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							2.208,0448
Produção da equipe							14.940,00 tkm
Custo unitário de execução							0,1478
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1478
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,15

Obs.:

Obs.:

Obs.:

310444

Obs.:

Obs.:

310374

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310469

Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (3281kW / 4400hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 101 t / 149 m³

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0111	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola larga - 3281 kW / 4400 hp	1,00000	1,00	0,00	2.478,5685	504,8666	2.478,5685
EQ0264	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HPT, com capacidade de 101 t / 149 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	18,2889	14,2972	365,7780
Custo horário total de equipamentos							2.844,3465
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		2.844,3465	
				Produção da equipe		20.119,20 tkm	
				Custo unitário de execução		0,1414	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		0,1414	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,14

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310439

Transporte em bitola larga com locomotiva diesel-elétrica CC (3281kW / 4400hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 90 t / 149 m³

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0111	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola larga - 3281 kW / 4400 hp	1,00000	1,00	0,00	2.478,5685	504,8666	2.478,5685
EQ0273	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HFT, com capacidade de 90 t / 149 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	18,3651	14,3568	367,3020
Custo horário total de equipamentos							2.845,8705
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		2.845,8705	
				Produção da equipe		17.928,00 tkm	
				Custo unitário de execução		0,1587	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		0,1587	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,16

Obs.:

310414

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0111	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola larga - 3281 kW / 4400 hp	1,00000	1,00	0,00	2.478,5685	504,8666	2.478,5685
EQ0269	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PET, com capacidade de 106,5 t - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	16,3416	12,7749	326,8320
Custo horário total de equipamentos							2.805,4005
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							2.805,4005
Produção da equipe							21.214,80 tkm
Custo unitário de execução							0,1322
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1322
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,13

Obs.:

310409

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:


310434

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0111	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola larga - 3281 kW / 4400 hp	1,00000	1,00	0,00	2.478,5685	504,8666	2.478,5685
EQ0272	Vagão tanque para transporte de combustíveis, tipo TCT, com capacidade de 87,5 t / 103 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	31,9196	24,9529	638,3920
Custo horário total de equipamentos							3.116,9605
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							3.116,9605
Produção da equipe							17.430,00 tkm
Custo unitário de execução							0,1788
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1788
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,18

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0111	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola larga - 3281 kW / 4400 hp	1,00000	1,00	0,00	2.478,5685	504,8666	2.478,5685
EQ0271	Vagão tanque para transporte de produtos pulverulentos, tipo TPS, com capacidade de 75 t / 65 m³ - bitola larga	20,00000	1,00	0,00	31,9196	24,9529	638,3920
Custo horário total de equipamentos							3.116,9605
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							3.116,9605
Produção da equipe							14.940,00 tkm
Custo unitário de execução							0,2086
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,2086
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,21

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
310452	Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão fechado com porta para carga e descarga de paletes, cap. 64 t						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.666,0303	640,2487	2.666,0303
EQ0275	Vagão fechado com porta para carga e descarga de paletes, tipo FLD, com capacidade de 64 t - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	19,0524	14,8941	381,0480
		Custo horário total de equipamentos					3.047,0783
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		3.047,0783	
				Produção da equipe		12.748,80 tkm	
				Custo unitário de execução		0,2390	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		0,2390	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,24

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310372

Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão fechado dotado de escotilha e tremonha, cap. 59 t / 73 m³

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.666,0303	640,2487	2.666,0303
EQ0261	Vagão fechado dotado de escotilha e tremonha, tipo FHD, com capacidade de 59 t / 73 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	19,0524	14,8941	381,0480
Custo horário total de equipamentos							3.047,0783
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							3.047,0783
Produção da equipe							11.752,80 tkm
Custo unitário de execução							0,2593
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,2593
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,26

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310462	Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão gôndola com bordas fixas e fundo móvel, cap. 60,5 t / 60 m³								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.666,0303	640,2487	2.666,0303		
EQ0277	Vagão gôndola com bordas fixas e fundo móvel, tipo GFD, com capacidade de 60,5 t / 60 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	17,6016	13,7599	352,0320		
Custo horário total de equipamentos							3.018,0623		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
				Custo horário total de mão de obra		0,0000			
				Custo horário total de execução		3.018,0623			
				Produção da equipe		12.051,60 tkm			
				Custo unitário de execução		0,2504			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
				SubTotal		0,2504			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				0,25	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310382

Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão gôndola para descarga em car dumper, cap. 93,5 t / 28 m³

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.666,0303	640,2487	2.666,0303
EQ0263	Vagão gôndola para descarga em car dumper, tipo GDE, com capacidade de 93,5 t / 28 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	17,1051	13,3718	342,1020
Custo horário total de equipamentos							3.008,1323
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							3.008,1323
Produção da equipe							18.625,20 tkm
Custo unitário de execução							0,1615
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1615
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,16


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310392	Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 77 t / 107 m³							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.666,0303	640,2487	2.666,0303	
EQ0287	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HFE, com capacidade de 77 t / 107 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	16,1507	12,6257	323,0140	
Custo horário total de equipamentos							2.989,0443	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							2.989,0443	
Produção da equipe							15.338,40 tkm	
Custo unitário de execução							0,1949	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,1949	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,19	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
310397	Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 77,5 t / 100 m³						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.666,0303	640,2487	2.666,0303
EQ0266	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HPE, com capacidade de 77,5 t / 100 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	17,7924	13,9091	355,8480
Custo horário total de equipamentos							3.021,8783
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							3.021,8783
Produção da equipe							15.438,00 tkm
Custo unitário de execução							0,1957
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1957
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,20


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
310432	Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão plataforma para transporte de contêineres, cap. 64 t						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.666,0303	640,2487	2.666,0303
EQ0286	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PDD, com capacidade de 64 t - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	14,9288	11,6705	298,5760
Custo horário total de equipamentos							2.964,6063
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							2.964,6063
Produção da equipe							12.748,80 tkm
Custo unitário de execução							0,2325
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,2325
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,23


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
310407	Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão plataforma para transporte de contêineres, cap. 81,5 t						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.666,0303	640,2487	2.666,0303
EQ0268	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PCE, com capacidade de 81,5 t - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	14,1270	11,0437	282,5400
Custo horário total de equipamentos							2.948,5703
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							2.948,5703
Produção da equipe							16.234,80 tkm
Custo unitário de execução							0,1816
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1816
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,18


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
310457	Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão plataforma para transporte de materiais, cap. 82 t						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.666,0303	640,2487	2.666,0303
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	309,2680
Custo horário total de equipamentos							2.975,2983
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							2.975,2983
Produção da equipe							16.334,40 tkm
Custo unitário de execução							0,1821
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1821
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,18


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
310422	Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão tanque para transporte de combustíveis, cap. 55 t / 66 m³						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.666,0303	640,2487	2.666,0303
EQ0270	Vagão tanque para transporte de combustíveis, tipo TCD, com capacidade de 55 t / 66 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	29,5142	23,0725	590,2840
		Custo horário total de equipamentos					3.256,3143
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		3.256,3143	
				Produção da equipe		10.956,00 tkm	
				Custo unitário de execução		0,2972	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		0,2972	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,30


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310387	Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica AC (3206kW / 4300hp) e vagão tanque para transporte de produtos com aquecimento para descarga, cap. 55,3 t / 60 m³							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0280	Locomotiva diesel-elétrica AC, bitola métrica - 3206 kW / 4300 hp	1,00000	1,00	0,00	2.666,0303	640,2487	2.666,0303	
EQ0279	Vagão tanque para transporte de produtos com aquecimento para descarga, tipo TSD, com capacidade de 55,3 t / 60 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	29,5142	23,0725	590,2840	
Custo horário total de equipamentos							3.256,3143	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							3.256,3143	
Produção da equipe							11.015,76 tkm	
Custo unitário de execução							0,2956	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							0,2956	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							0,30	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
310450	Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão fechado com porta para carga e descarga de paletes, cap. 64 t							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0275	Vagão fechado com porta para carga e descarga de paletes, tipo FLD, com capacidade de 64 t - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	19,0524	14,8941	381,0480	
Custo horário total de equipamentos							1.950,7008	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
						Custo horário total de mão de obra	0,0000	
						Custo horário total de execução	1.950,7008	
						Produção da equipe	12.748,80 tkm	
						Custo unitário de execução	0,1530	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material	0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	0,1530	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							Custo unitário total de tempo fixo	
							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			0,15	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310370	Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão fechado dotado de escotilha e tremonha, cap. 59 t / 73 m³								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0261	Vagão fechado dotado de escotilha e tremonha, tipo FHD, com capacidade de 59 t / 73 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	19,0524	14,8941	381,0480		
Custo horário total de equipamentos							1.950,7008		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
Custo horário total de mão de obra							0,0000		
Custo horário total de execução							1.950,7008		
Produção da equipe							11.752,80 tkm		
Custo unitário de execução							0,1660		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							0,1660		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
				FE					
				Custo unitário total de transporte					
Custo unitário direto total							0,17		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310460

Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão gôndola com bordas fixas e fundo móvel, cap. 60,5 t / 60 m³

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0277	Vagão gôndola com bordas fixas e fundo móvel, tipo GFD, com capacidade de 60,5 t / 60 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	17,6016	13,7599	352,0320
Custo horário total de equipamentos							1.921,6848
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.921,6848
Produção da equipe							12.051,60 tkm
Custo unitário de execução							0,1595
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1595
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,16

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310380	Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão gôndola para descarga em car dumper, cap. 93,5 t / 28 m³								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0263	Vagão gôndola para descarga em car dumper, tipo GDE, com capacidade de 93,5 t / 28 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	17,1051	13,3718	342,1020		
Custo horário total de equipamentos							1.911,7548		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000		
Custo horário total de execução							1.911,7548		
Produção da equipe							18.625,20 tkm		
Custo unitário de execução							0,1026		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							0,1026		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							0,10		


Obs.:

Escotilha e tremonha, com descarga rápida, cap. 77 t / 107 m³		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0287	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HFE, com capacidade de 77 t / 107 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	16,1507	12,6257	323,0140
Custo horário total de equipamentos							1.892,6668
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.892,6668
Produção da equipe							15.338,40 tkm
Custo unitário de execução							0,1234
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1234
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,12


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0266	Vagão hopper fechado dotado de escotilha e tremonha, com descarga rápida, tipo HPE, com capacidade de 77,5 t / 100 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	17,7924	13,9091	355,8480
Custo horário total de equipamentos							1.925,5008
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
					Custo horário total de mão de obra		0,0000
					Custo horário total de execução		1.925,5008
					Produção da equipe		15.438,00 tkm
					Custo unitário de execução		0,1247
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000
					SubTotal		0,1247
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				0,12


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310430 Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão plataforma para transporte de contêineres, cap. 64 t									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0286	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PDD, com capacidade de 64 t - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	14,9288	11,6705	298,5760		
Custo horário total de equipamentos							1.868,2288		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000		
Custo horário total de execução							1.868,2288		
Produção da equipe							12.748,80 tkm		
Custo unitário de execução							0,1465		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							0,1465		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							0,15		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310405	Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão plataforma para transporte de contêineres, cap. 81,5 t								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0268	Vagão plataforma para transporte de contêineres, tipo PCE, com capacidade de 81,5 t - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	14,1270	11,0437	282,5400		
Custo horário total de equipamentos							1.852,1928		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
Custo horário total de mão de obra							0,0000		
Custo horário total de execução							1.852,1928		
Produção da equipe							16.234,80 tkm		
Custo unitário de execução							0,1141		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							0,1141		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
				Custo unitário total de transporte					
Custo unitário direto total							0,11		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
310455	Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão plataforma para transporte de materiais, cap. 82 t						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	309,2680
Custo horário total de equipamentos							1.878,9208
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.878,9208
Produção da equipe							16.334,40 tkm
Custo unitário de execução							0,1150
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,1150
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,12

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


310420

Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão tanque para transporte de combustíveis, cap. 55 t / 66 m³

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0270	Vagão tanque para transporte de combustíveis, tipo TCD, com capacidade de 55 t / 66 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	29,5142	23,0725	590,2840
Custo horário total de equipamentos							2.159,9368
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		2.159,9368	
				Produção da equipe		10.956,00 tkm	
				Custo unitário de execução		0,1971	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		0,1971	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,20


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
310385	Transporte em bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica CC (2237kW / 3000hp) e vagão tanque para transporte de produtos com aquecimento para descarga, cap. 55,3 t / 60 m³								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0279	Vagão tanque para transporte de produtos com aquecimento para descarga, tipo TSD, com capacidade de 55,3 t / 60 m³ - bitola métrica	20,00000	1,00	0,00	29,5142	23,0725	590,2840		
Custo horário total de equipamentos							2.159,9368		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total				
					Custo horário total de mão de obra			0,0000	
					Custo horário total de execução			2.159,9368	
					Produção da equipe			11.015,76 tkm	
					Custo unitário de execução			0,1961	
					Custo do FIC			-	
					Custo do FIT			-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário				
					Custo unitário total de material			0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares			0,0000	
					SubTotal			0,1961	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
						Custo unitário total de tempo fixo			0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P FE			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				0,20	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
310699 Transporte em caminhão rodoferroviário com guindauto em rodovia de leito natural											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
EQ0034 Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW		1,00000	1,00	0,00	261,3507	108,1117	261,3507				
Custo horário total de equipamentos							261,3507				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total						
					Custo horário total de mão de obra			0,0000			
					Custo horário total de execução			261,3507			
					Produção da equipe			182,60 tkm			
					Custo unitário de execução			1,4313			
					Custo do FIC			-			
					Custo do FIT			-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário						
					Custo unitário total de material		0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário						
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000				
					SubTotal		1,4313				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário					
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total					1,43		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
310698 Transporte em caminhão rodoferroviário com guindauto em rodovia de revestimento primário											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ0034 Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW		1,00000	1,00	0,00	261,3507	108,1117	261,3507				
Custo horário total de equipamentos							261,3507				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
Custo horário total de mão de obra							0,0000				
Custo horário total de execução							261,3507				
Produção da equipe							228,25 tkm				
Custo unitário de execução							1,1450				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de material							0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							1,1450				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							1,15				

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
310697 Transporte em caminhão rodoferroviário com guindauto em rodovia pavimentada											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ0034 Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW		1,00000	1,00	0,00	261,3507	108,1117	261,3507				
Custo horário total de equipamentos							261,3507				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
Custo horário total de mão de obra							0,0000				
Custo horário total de execução							261,3507				
Produção da equipe							273,90 tkm				
Custo unitário de execução							0,9542				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de material							0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							0,9542				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE				
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							0,95				

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

310700 Transporte em caminhão rodoferroviário com guindauto em via de bitola larga

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	261,3507	108,1117	261,3507
Custo horário total de equipamentos							261,3507
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		261,3507	
				Produção da equipe		109,56 tkm	
				Custo unitário de execução		2,3855	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		2,3855	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			2,39


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m²					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
330059 Alvenaria de blocos cerâmicos furados 9 x 19 x 19 cm com espessura de 9 cm - areia comercial									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0026	Pedreiro	1,00000	h		21,2453		21,2453		
MO0029	Servente	0,50000	h		16,5706		8,2853		
			Custo horário total de mão de obra				29,5306		
			Custo horário total de execução				29,5306		
			Produção da equipe				0,59172 m²		
			Custo unitário de execução				49,9064		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0739	Tijolo cerâmico furado - L = 9 cm, C = 19 cm e H = 19 cm	28,00000	un		0,5933		16,6124		
			Custo unitário total de material				16,6124		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510012	Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:10 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,00980	m³		264,6900		2,5940		
			Custo total de atividades auxiliares				2,5940		
			SubTotal				69,1128		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0739	Tijolo cerâmico furado - L = 9 cm, C = 19 cm e H = 19 cm	510078	0,06860	t	22,8000		1,5641		
			Custo unitário total de tempo fixo				1,5641		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0739	Tijolo cerâmico furado - L = 9 cm, C = 19 cm e H = 19 cm	0,06860	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				70,68		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m²					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
330058 Alvenaria de blocos de concreto 9 x 19 x 39 cm com espessura de 9 cm - areia comercial									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0026	Pedreiro	1,00000	h		21,2453		21,2453		
MO0029	Servente	1,00000	h		16,5706		16,5706		
			Custo horário total de mão de obra				37,8159		
			Custo horário total de execução				37,8159		
			Produção da equipe				1,31579 m²		
			Custo unitário de execução				28,7401		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0014	Bloco de concreto 9 x 19 x 39 cm	13,35000	un		2,2753		30,3753		
			Custo unitário total de material				30,3753		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510013	Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:0,5:8 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,00880	m³		258,3700		2,2737		
			Custo total de atividades auxiliares				2,2737		
			SubTotal				61,3891		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0014	Bloco de concreto 9 x 19 x 39 cm	510078	0,10680	t	22,8000		2,4350		
			Custo unitário total de tempo fixo				2,4350		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0014	Bloco de concreto 9 x 19 x 39 cm	0,10680	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				63,82		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
330101 Assentamento de anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 0,60 m e E = 35,00 mm									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0029 Servente		2,00000	h		16,5706		33,1412		
			Custo horário total de mão de obra				33,1412		
			Custo horário total de execução				33,1412		
			Produção da equipe				1,66000 un		
			Custo unitário de execução				19,9646		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1306 Anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 0,60 m e E = 35,00 mm		1,00000	un		120,4203		120,4203		
			Custo unitário total de material				120,4203		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510044 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		0,20358	m³		33,8200		6,8851		
			Custo total de atividades auxiliares				6,8851		
			SubTotal				147,2700		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1306 Anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 0,60 m e E = 35,00 mm		310696	0,07700	t	14,3200		1,1026		
			Custo unitário total de tempo fixo				1,1026		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1306 Anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 0,60 m e E = 35,00 mm		0,07700	tkm	310699	310698	310697			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				148,37		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
330102 Assentamento de anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 0,80 m e E = 35,00 mm									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0029 Servente		2,00000	h		16,5706		33,1412		
			Custo horário total de mão de obra				33,1412		
			Custo horário total de execução				33,1412		
			Produção da equipe				1,38333 un		
			Custo unitário de execução				23,9576		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2761 Anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 0,80 m e E = 35,00 mm		1,00000	un		77,6880		77,6880		
			Custo unitário total de material				77,6880		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510044 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		0,36191	m³		33,8200		12,2398		
			Custo total de atividades auxiliares				12,2398		
			SubTotal				113,8854		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2761 Anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 0,80 m e E = 35,00 mm		310696	0,08800	t	14,3200		1,2602		
			Custo unitário total de tempo fixo				1,2602		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT2761 Anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 0,80 m e E = 35,00 mm		0,08800	tkm	310699	310698	310697			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				115,15		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
330103 Assentamento de anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 1,00 m e E = 35,00 mm									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0029 Servente		3,00000	h		16,5706		49,7118		
					Custo horário total de mão de obra		49,7118		
					Custo horário total de execução		49,7118		
					Produção da equipe		1,18571 un		
					Custo unitário de execução		41,9258		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2762 Anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 1,00 m e E = 35,00 mm		1,00000	un		110,9434		110,9434		
					Custo unitário total de material		110,9434		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510044 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		0,56549	m³		33,8200		19,1249		
					Custo total de atividades auxiliares		19,1249		
					SubTotal		171,9941		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2762 Anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 1,00 m e E = 35,00 mm		310696	0,12200	t	14,3200		1,7470		
					Custo unitário total de tempo fixo		1,7470		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2762 Anel de concreto com tampa - D = 0,60 m, H = 1,00 m e E = 35,00 mm		0,12200	tkm	310699	310698	310697			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				173,74		


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h		21,2453		21,2453
MO0029	Servente	0,10000	h		16,5706		1,6571
						Custo horário total de mão de obra	22,9024
						Custo horário total de execução	22,9024
						Produção da equipe	14,29 m²
						Custo unitário de execução	1,6027
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510010	Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,00420	m³		375,7000		1,5779
						Custo total de atividades auxiliares	1,5779
						SubTotal	3,1806
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	3,18


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
						Custo horário total de equipamentos	0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h		21,2453		21,2453
MO0029	Servente	1,00000	h		16,5706		16,5706
						Custo horário total de mão de obra	37,8159
						Custo horário total de execução	37,8159
						Produção da equipe	2,50000 m²
						Custo unitário de execução	15,1264
						Custo do FIT	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510011	Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:8 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,02930	m³		281,7000		8,2538
						Custo total de atividades auxiliares	8,2538
						SubTotal	23,3802
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	23,38


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
330066	Escavação de vala em material de 1ª categoria com minivaletadeira sobre esteira											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					Horário Total	
EQ0731	Minivaletadeira sobre esteira - 18,6 kW		1,00000	1,00	0,00	77,7048	35,5104	77,7048				
								Custo horário total de equipamentos		77,7048		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade			Custo Horário	Custo Horário Total					
							Custo horário total de mão de obra			0,0000		
							Custo horário total de execução			77,7048		
							Produção da equipe			0,83000 m³		
							Custo unitário de execução			93,6202		
							Custo do FIC			-		
							Custo do FIT			-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade			Preço Unitário	Custo Unitário					
							Custo unitário total de material			0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Unitário					
							Custo total de atividades auxiliares			0,0000		
							SubTotal			93,6202		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário					
							Custo unitário total de tempo fixo			0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
				Custo unitário total de transporte								
				Custo unitário direto total						93,62		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m²						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
330100 Instalação de lona plástica para impermeabilização										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0026 Pedreiro				2,00000	h	21,2453		42,4906		
					Custo horário total de mão de obra				42,4906	
					Custo horário total de execução				42,4906	
					Produção da equipe				12,05 m²	
					Custo unitário de execução				3,5262	
					Custo do FIC				-	
					Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2703 Lona plástica preta - E = 150 micra				1,10000	m²	1,0349		1,1384		
					Custo unitário total de material				1,1384	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
					SubTotal				4,6646	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2703 Lona plástica preta - E = 150 micra				310553	0,00011	t	21,5400		0,0024	
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0024	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2703 Lona plástica preta - E = 150 micra				0,00011	tkm	310555	310595	310554		
					Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				4,67	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m²						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
330065 Pintura esmalte 2 demãos em esquadria de ferro ou perfis metálicos com fundo em zarcão										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0027 Pintor				1,00000	h	26,1502		26,1502		
				Custo horário total de mão de obra					26,1502	
				Custo horário total de execução					26,1502	
				Produção da equipe					1,39919 m²	
				Custo unitário de execução					18,6895	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2607 Tinta de fundo anticorrosiva zarcão				0,10620	l	27,3604		2,9057		
MT2608 Lixa para ferro Nº 150				0,30000	un	3,1534		0,9460		
MT0760 Tinta esmalte sintético acetinado				0,24800	l	28,2379		7,0030		
MT2754 Solvente tipo Aguarrás ou similar				0,03540	l	12,1543		0,4303		
				Custo unitário total de material					11,2850	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					29,9745	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0760 Tinta esmalte sintético acetinado				510078	0,00033	t	22,8000		0,0075	
MT2607 Tinta de fundo anticorrosiva zarcão				510078	0,00014	t	22,8000		0,0032	
MT2754 Solvente tipo Aguarrás ou similar				510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0118	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0760 Tinta esmalte sintético acetinado				0,00033	tkm	510073	510074	510075		
MT2607 Tinta de fundo anticorrosiva zarcão				0,00014	tkm	510073	510074	510075		
MT2754 Solvente tipo Aguarrás ou similar				0,00005	tkm	510073	510074	510075		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					29,99	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340212 6 eletrodutos, paralelos, de 2", fixados em paredes de túnel ou muros - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0046	Máquina de solda elétrica - MIG/MAG - 9,5 kW	1,00000	0,15	0,85	0,8994	0,5336	0,5885	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
EQ8020	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,00000	1,00	0,00	29,7497	3,7350	29,7497	
Custo horário total de equipamentos							30,5235	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0030	Soldador	0,15385	h	33,1396		5,0985		
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h	22,0803		66,2409		
Custo horário total de mão de obra						71,3394		
Custo horário total de execução						101,8629		
Produção da equipe						1,04476 m		
Custo unitário de execução						97,4989		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	6,30000	m	71,3524		449,5201		
MT1789	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 50,8 mm (2")	3,66667	un	0,7285		2,6712		
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	1,66667	un	19,2811		32,1352		
MT1752	Condutete de aço galvanizado com várias saídas de 50,80 mm (2")	0,33333	un	56,5000		18,8331		
MT1755	Conexão unidut para eletroduto de 50,80 mm (2")	0,66667	un	12,7546		8,5031		
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	2,50000	un	0,0838		0,2095		
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	2,50000	un	0,3735		0,9338		
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	0,06111	kg	27,1259		1,6577		
MT2119	Barra chata de aço - L = 38,10 mm (1 1/2") e E = 6,35 mm (1/4")	0,61111	m	15,0432		9,1930		
Custo unitário total de material						523,6567		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
SubTotal						621,1556		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,01972	t	22,8000		0,4496	
MT1789	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 50,8 mm (2")	510078	0,00044	t	22,8000		0,0100	
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,00072	t	22,8000		0,0164	
MT1752	Condutete de aço galvanizado com várias saídas de 50,80 mm (2")	510078	0,00043	t	22,8000		0,0098	
MT1755	Conexão unidut para eletroduto de 50,80 mm (2")	510078	0,00007	t	22,8000		0,0016	
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	510078	0,00003	t	22,8000		0,0007	
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	510078	0,00003	t	22,8000		0,0007	
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT2119	Barra chata de aço - L = 38,10 mm (1 1/2") e E = 6,35 mm (1/4")	510078	0,00116	t	22,8000		0,0264	
Custo unitário total de tempo fixo						0,5166		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	0,01972	tkm	510073	510074	510075		
MT1789	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 50,8 mm (2")	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT1752	Condutete de aço galvanizado com várias saídas de 50,80 mm (2")	0,00043	tkm	510073	510074	510075		
MT1755	Conexão unidut para eletroduto de 50,80 mm (2")	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT2119	Barra chata de aço - L = 38,10 mm (1 1/2") e E = 6,35 mm (1/4")	0,00116	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							621,67	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340211 6 eletrodutos, paralelos, de 4", fixados em paredes de túnel ou muros - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0046	Máquina de solda elétrica - MIG/MAG - 9,5 kW	1,00000	0,15	0,85	0,8994	0,5336	0,5885	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
EQ8020	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,00000	1,00	0,00	29,7497	3,7350	29,7497	
Custo horário total de equipamentos							30,5235	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0030	Soldador	0,15385	h	33,1396		5,0985		
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h	22,0803		66,2409		
Custo horário total de mão de obra							71,3394	
Custo horário total de execução							101,8629	
Produção da equipe							1,04476 m	
Custo unitário de execução							97,4989	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	6,30000	m	146,6569		923,9385		
MT1790	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 101,6 mm (4")	3,66667	un	1,5770		5,7823		
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	1,66667	un	45,8119		76,3533		
MT2770	Condutete de aço galvanizado com várias saídas de 101,60 mm (4")	0,33333	un	157,0600		52,3528		
MT2769	Conexão unidut para eletroduto de 101,60 mm (4")	0,66667	un	34,1500		22,7668		
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	2,50000	un	0,0838		0,2095		
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	2,50000	un	0,3735		0,9338		
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	0,06111	kg	27,1259		1,6577		
MT2119	Barra chata de aço - L = 38,10 mm (1 1/2") e E = 6,35 mm (1/4")	0,61111	m	15,0432		9,1930		
Custo unitário total de material							1.093,1877	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.190,6866	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,04536	t	22,8000		1,0342	
MT1790	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 101,6 mm (4")	510078	0,00070	t	22,8000		0,0160	
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,00278	t	22,8000		0,0634	
MT2770	Condutete de aço galvanizado com várias saídas de 101,60 mm (4")	510078	0,00117	t	22,8000		0,0267	
MT2769	Conexão unidut para eletroduto de 101,60 mm (4")	510078	0,00032	t	22,8000		0,0073	
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	510078	0,00003	t	22,8000		0,0007	
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	510078	0,00003	t	22,8000		0,0007	
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT2119	Barra chata de aço - L = 38,10 mm (1 1/2") e E = 6,35 mm (1/4")	510078	0,00116	t	22,8000		0,0264	
Custo unitário total de tempo fixo							1,1768	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	0,04536	tkm	510073	510074	510075		
MT1790	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 101,6 mm (4")	0,00070	tkm	510073	510074	510075		
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	0,00278	tkm	510073	510074	510075		
MT2770	Condutete de aço galvanizado com várias saídas de 101,60 mm (4")	0,00117	tkm	510073	510074	510075		
MT2769	Conexão unidut para eletroduto de 101,60 mm (4")	0,00032	tkm	510073	510074	510075		
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT2119	Barra chata de aço - L = 38,10 mm (1 1/2") e E = 6,35 mm (1/4")	0,00116	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.191,86	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340165 Amplificador 100 W e microfone articulado - fornecimento, instalação e testes							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							43,7836
Custo horário total de execução							43,7836
Produção da equipe							0,25266 un
Custo unitário de execução							173,2906
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1777	Microfone articulado TSI MMF-303	1,00000	un	587,9649		587,9649	
MT0573	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 1,5 mm²	10,00000	un	0,2249		2,2490	
MT2092	Amplificador sonoro - 100 W	1,00000	un	542,0419		542,0419	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	40,00000	un	0,0892		3,5680	
Custo unitário total de material							1.135,8238
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.309,1144
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1777	Microfone articulado TSI MMF-303	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274
MT2092	Amplificador sonoro - 100 W	510078	0,00500	t	22,8000		0,1140
Custo unitário total de tempo fixo							0,1414
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT1777	Microfone articulado TSI MMF-303	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT2092	Amplificador sonoro - 100 W	0,00500	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.309,26

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340164 Amplificador 200 W e microfone fixo - fornecimento, instalação e testes								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
			Custo horário total de mão de obra				43,7836	
			Custo horário total de execução				43,7836	
			Produção da equipe				0,25266 un	
			Custo unitário de execução				173,2906	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1776	Microfone dinâmico cardioide SM58 tipo shure	1,00000	un	1.353,1012		1.353,1012		
MT0573	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 1,5 mm²	10,00000	un	0,2249		2,2490		
MT1768	Pedestal de mesa curto para microfone	1,00000	un	122,7547		122,7547		
MT2091	Amplificador sonoro - 200 W	1,00000	un	1.201,2398		1.201,2398		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	40,00000	un	0,0892		3,5680		
			Custo unitário total de material				2.682,9127	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
			SubTotal				2.856,2033	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1776	Microfone dinâmico cardioide SM58 tipo shure	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT1768	Pedestal de mesa curto para microfone	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228	
MT2091	Amplificador sonoro - 200 W	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280	
			Custo unitário total de tempo fixo				0,2576	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1776	Microfone dinâmico cardioide SM58 tipo shure	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1768	Pedestal de mesa curto para microfone	0,00100	tkm	510073	510074	510075		
MT2091	Amplificador sonoro - 200 W	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				2.856,46	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340415 Antena Satelital em locomotivas - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
Custo horário total de equipamentos							0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							59,1757
Produção da equipe							0,18444 un
Custo unitário de execução							320,8398
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3059	Suporte para Antena MCT - Tipo 1	1,00000	un		682,1267		682,1267
MT3058	Antena Satelital MCT	1,00000	un		6.821,2716		6.821,2716
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT3086	Coxim para Antena MCT	4,00000	un		7,3600		29,4400
Custo unitário total de material							8.005,1983
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							8.326,0381
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3059	Suporte para Antena MCT - Tipo 1	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280
MT3058	Antena Satelital MCT	510078	0,00670	t	22,8000		0,1528
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3086	Coxim para Antena MCT	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
Custo unitário total de tempo fixo							0,3922
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3059	Suporte para Antena MCT - Tipo 1	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT3058	Antena Satelital MCT	0,00670	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3086	Coxim para Antena MCT	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							8.326,43

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067 Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW		1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
Custo horário total de equipamentos							0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101 Técnico especializado		1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063 Auxiliar técnico		1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							59,1757
Produção da equipe							0,16600 un
Custo unitário de execução							356,4801
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3060 Suporte para Antena MCT - Tipo 2		1,00000	un	272,8505		272,8505	
MT3058 Antena Satelital MCT		1,00000	un	6.821,2716		6.821,2716	
MT3085 Silicone Alta Temperatura Copper		1,00000	un	472,3600		472,3600	
MT3086 Coxim para Antena MCT		4,00000	un	7,3600		29,4400	
Custo unitário total de material							7.595,9221
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							7.952,4022
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3060 Suporte para Antena MCT - Tipo 2		510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT3058 Antena Satelital MCT		510078	0,00670	t	22,8000		0,1528
MT3085 Silicone Alta Temperatura Copper		510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3086 Coxim para Antena MCT		510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
Custo unitário total de tempo fixo							0,2098
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3060 Suporte para Antena MCT - Tipo 2		0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT3058 Antena Satelital MCT		0,00670	tkm	510073	510074	510075	
MT3085 Silicone Alta Temperatura Copper		0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3086 Coxim para Antena MCT		0,00020	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							7.952,61

Obs.:


340310 Assentamento de 1 eletroduto quadrado de PEAD tipo corrugado helicoidal - L = 125 mm - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
						Custo horário total de equipamentos			0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via			2,00000	h		16,6539		33,3078	
						Custo horário total de mão de obra			33,3078	
						Custo horário total de execução			33,3078	
						Produção da equipe			41,50 m	
						Custo unitário de execução			0,8026	
						Custo do FIC			-	
						Custo do FIT			-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2151	Eletroduto quadrado de PEAD tipo corrugado helicoidal - L = 125 mm			1,05000	m		19,5018		20,4769	
						Custo unitário total de material			20,4769	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares			0,0000	
						SubTotal			21,2795	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2151	Eletroduto quadrado de PEAD tipo corrugado helicoidal - L = 125 mm			510078	0,00103	t	22,8000		0,0235	
							Custo unitário total de tempo fixo			0,0235
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2151	Eletroduto quadrado de PEAD tipo corrugado helicoidal - L = 125 mm			0,00103	tkm	510073	510074	510075		
							Custo unitário total de transporte			
							Custo unitário direto total			21,30


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340311 Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
					Custo horário total de mão de obra		33,3078		
					Custo horário total de execução		33,3078		
					Produção da equipe		41,50 m		
					Custo unitário de execução		0,8026		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	1,05000	m		5,1533		5,4110		
					Custo unitário total de material		5,4110		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
					SubTotal		6,2136		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	510078	0,00546	t	22,8000		0,1245		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,1245		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	0,00546	tkm	510073	510074	510075		Custo unitário total de transporte	
				Custo unitário direto total				6,34	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340329 Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 3" em vala - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
					Custo horário total de mão de obra		33,3078		
					Custo horário total de execução		33,3078		
					Produção da equipe		41,50 m		
					Custo unitário de execução		0,8026		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1412	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 76,2 mm (3")	1,05000	m		7,7978		8,1877		
					Custo unitário total de material		8,1877		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
					SubTotal		8,9903		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1412	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 76,2 mm (3")	510078	0,01135	t	22,8000		0,2588		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,2588		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1412	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 76,2 mm (3")	0,01135	tkm	510073	510074	510075		Custo unitário total de transporte	
				Custo unitário direto total				9,25	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340312 Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 4" em vala - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
			Custo horário total de mão de obra				33,3078		
			Custo horário total de execução				33,3078		
			Produção da equipe				41,50 m		
			Custo unitário de execução				0,8026		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1411	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 101,6 mm (4")	1,05000	m		12,8468		13,4891		
			Custo unitário total de material				13,4891		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				14,2917		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1411	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 101,6 mm (4")	510078	0,01608	t	22,8000		0,3666		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,3666		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1411	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 101,6 mm (4")	0,01608	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				14,66		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340343 Caixa de emenda aérea para 24 fibras - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	0,67	0,33	0,0375	0,0242	0,0331	
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	0,67	0,33	13,2800	2,9044	9,8561	
Custo horário total de equipamentos							9,8892	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
Custo horário total de mão de obra							22,0803	
Custo horário total de execução							31,9695	
Produção da equipe							0,67044 un	
Custo unitário de execução							47,6844	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2764	Caixa de emenda fibra óptica para 24 fibras - 1 bandeja	1,00000	un	255,1316		255,1316		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	2,00000	un	10,0334		20,0668		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,08571	un	16,1820		1,3870		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,50000	m	0,5545		0,2773		
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	1,00000	un	69,6860		69,6860		
Custo unitário total de material							346,5487	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							394,2331	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2764	Caixa de emenda fibra óptica para 24 fibras - 1 bandeja	310553	0,00200	t	21,5400		0,0431	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	310553	0,00090	t	21,5400		0,0194	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	310553	0,00034	t	21,5400		0,0073	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	310553	0,00001	t	21,5400		0,0002	
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	310553	0,00030	t	21,5400		0,0065	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0765	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2764	Caixa de emenda fibra óptica para 24 fibras - 1 bandeja	0,00200	tkm	310555	310595	310554		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00090	tkm	310555	310595	310554		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00034	tkm	310555	310595	310554		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	310555	310595	310554		
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	0,00030	tkm	310555	310595	310554		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							394,31	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340344 Caixa de emenda aérea para 48 fibras - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	0,50	0,50	0,0375	0,0242	0,0309	
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	0,50	0,50	13,2800	2,9044	8,0922	
Custo horário total de equipamentos							8,1231	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
Custo horário total de mão de obra							22,0803	
Custo horário total de execução							30,2034	
Produção da equipe							0,50425 un	
Custo unitário de execução							59,8977	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2765	Caixa de emenda fibra óptica para 48 fibras - 2 bandejas	1,00000	un	278,8648		278,8648		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	2,00000	un	10,0334		20,0668		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,17143	un	16,1820		2,7741		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,50000	m	0,5545		0,2773		
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	1,00000	un	69,6860		69,6860		
Custo unitário total de material							371,6690	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							431,5667	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2765	Caixa de emenda fibra óptica para 48 fibras - 2 bandejas	310553	0,00200	t	21,5400		0,0431	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	310553	0,00090	t	21,5400		0,0194	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	310553	0,00069	t	21,5400		0,0149	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	310553	0,00001	t	21,5400		0,0002	
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	310553	0,00030	t	21,5400		0,0065	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0841	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2765	Caixa de emenda fibra óptica para 48 fibras - 2 bandejas	0,00200	tkm	310555	310595	310554		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00090	tkm	310555	310595	310554		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00069	tkm	310555	310595	310554		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	310555	310595	310554		
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	0,00030	tkm	310555	310595	310554		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							431,65	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340345 Caixa de emenda aérea para 72 fibras - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	0,40	0,60	0,0375	0,0242	0,0295	
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	0,40	0,60	13,2800	2,9044	7,0546	
Custo horário total de equipamentos							7,0841	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
Custo horário total de mão de obra							22,0803	
Custo horário total de execução							29,1644	
Produção da equipe							0,40409 un	
Custo unitário de execução							72,1730	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2766	Caixa de emenda fibra óptica para 72 fibras - 3 bandejas	1,00000	un	302,5980		302,5980		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	2,00000	un	10,0334		20,0668		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,25714	un	16,1820		4,1610		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,50000	m	0,5545		0,2773		
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	1,00000	un	69,6860		69,6860		
Custo unitário total de material							396,7891	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							468,9621	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2766	Caixa de emenda fibra óptica para 72 fibras - 3 bandejas	310553	0,00200	t	21,5400		0,0431	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	310553	0,00090	t	21,5400		0,0194	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	310553	0,00103	t	21,5400		0,0222	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	310553	0,00001	t	21,5400		0,0002	
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	310553	0,00030	t	21,5400		0,0065	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0914	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2766	Caixa de emenda fibra óptica para 72 fibras - 3 bandejas	0,00200	tkm	310555	310595	310554		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00090	tkm	310555	310595	310554		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00103	tkm	310555	310595	310554		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	310555	310595	310554		
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	0,00030	tkm	310555	310595	310554		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							469,05	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340346 Caixa de emenda aérea para 96 fibras - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	0,34	0,66	0,0375	0,0242	0,0287
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	0,34	0,66	13,2800	2,9044	6,4321
Custo horário total de equipamentos							6,4608
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				22,0803			22,0803
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h			22,0803	
Custo horário total de mão de obra							22,0803
Custo horário total de execução							28,5411
Produção da equipe							0,33712 un
Custo unitário de execução							84,6615
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2767	Caixa de emenda fibra óptica para 96 fibras - 4 bandejas	1,00000	un	326,3312		326,3312	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	2,00000	un	10,0334		20,0668	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,34286	un	16,1820		5,5482	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,50000	m	0,5545		0,2773	
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	1,00000	un	69,6860		69,6860	
Custo unitário total de material							421,9095
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							506,5710
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2767	Caixa de emenda fibra óptica para 96 fibras - 4 bandejas	310553	0,00200	t	21,5400		0,0431
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	310553	0,00090	t	21,5400		0,0194
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	310553	0,00137	t	21,5400		0,0295
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	310553	0,00001	t	21,5400		0,0002
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	310553	0,00030	t	21,5400		0,0065
Custo unitário total de tempo fixo							0,0987
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2767	Caixa de emenda fibra óptica para 96 fibras - 4 bandejas	0,00200	tkm	310555	310595	310554	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00090	tkm	310555	310595	310554	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00137	tkm	310555	310595	310554	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	310555	310595	310554	
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	0,00030	tkm	310555	310595	310554	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							506,67


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340348 Caixa de emenda subterrânea para 24 fibras - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	0,55	0,45	0,0375	0,0242	0,0315	
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	0,55	0,45	13,2800	2,9044	8,6110	
Custo horário total de equipamentos							8,6425	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
Custo horário total de mão de obra							22,0803	
Custo horário total de execução							30,7228	
Produção da equipe							0,91410 un	
Custo unitário de execução							33,6099	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2764	Caixa de emenda fibra óptica para 24 fibras - 1 bandeja	1,00000	un	255,1316		255,1316		
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	1,00000	un	172,2742		172,2742		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,08571	un	16,1820		1,3870		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,50000	m	0,5545		0,2773		
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	1,00000	un	69,6860		69,6860		
Custo unitário total de material							498,7561	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							532,3660	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2764	Caixa de emenda fibra óptica para 24 fibras - 1 bandeja	310553	0,00200	t	21,5400		0,0431	
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	310553	0,00090	t	21,5400		0,0194	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	310553	0,00034	t	21,5400		0,0073	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	310553	0,00001	t	21,5400		0,0002	
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	310553	0,00030	t	21,5400		0,0065	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0765	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2764	Caixa de emenda fibra óptica para 24 fibras - 1 bandeja	0,00200	tkm	310555	310595	310554		
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	0,00090	tkm	310555	310595	310554		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00034	tkm	310555	310595	310554		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	310555	310595	310554		
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	0,00030	tkm	310555	310595	310554		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							532,44	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340349 Caixa de emenda subterrânea para 48 fibras - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	0,38	0,62	0,0375	0,0242	0,0293
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	0,38	0,62	13,2800	2,9044	6,8471
Custo horário total de equipamentos							6,8764
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803
Custo horário total de mão de obra							22,0803
Custo horário total de execução							28,9567
Produção da equipe							0,63070 un
Custo unitário de execução							45,9120
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2765	Caixa de emenda fibra óptica para 48 fibras - 2 bandejas	1,00000	un		278,8648		278,8648
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	1,00000	un		172,2742		172,2742
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,17143	un		16,1820		2,7741
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,50000	m		0,5545		0,2773
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	1,00000	un		69,6860		69,6860
Custo unitário total de material							523,8764
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							569,7884
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2765	Caixa de emenda fibra óptica para 48 fibras - 2 bandejas	310553	0,00200	t	21,5400		0,0431
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	310553	0,00090	t	21,5400		0,0194
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	310553	0,00069	t	21,5400		0,0149
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	310553	0,00001	t	21,5400		0,0002
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	310553	0,00030	t	21,5400		0,0065
Custo unitário total de tempo fixo							0,0841
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2765	Caixa de emenda fibra óptica para 48 fibras - 2 bandejas	0,00200	tkm	310555	310595	310554	
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	0,00090	tkm	310555	310595	310554	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00069	tkm	310555	310595	310554	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	310555	310595	310554	
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	0,00030	tkm	310555	310595	310554	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							569,87


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340350 Caixa de emenda subterrânea para 72 fibras - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	0,29	0,71	0,0375	0,0242	0,0281
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	0,29	0,71	13,2800	2,9044	5,9133
Custo horário total de equipamentos							5,9414
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							22,0803
Custo horário total de execução							28,0217
Produção da equipe							0,48144 un
Custo unitário de execução							58,2039
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2766	Caixa de emenda fibra óptica para 72 fibras - 3 bandejas	1,00000	un	302,5980		302,5980	
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	1,00000	un	172,2742		172,2742	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,25714	un	16,1820		4,1610	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,50000	m	0,5545		0,2773	
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	1,00000	un	69,6860		69,6860	
Custo unitário total de material							548,9965
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							607,2004
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2766	Caixa de emenda fibra óptica para 72 fibras - 3 bandejas	310553	0,00200	t	21,5400		0,0431
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	310553	0,00090	t	21,5400		0,0194
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	310553	0,00103	t	21,5400		0,0222
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	310553	0,00001	t	21,5400		0,0002
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	310553	0,00030	t	21,5400		0,0065
Custo unitário total de tempo fixo							0,0914
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2766	Caixa de emenda fibra óptica para 72 fibras - 3 bandejas	0,00200	tkm	310555	310595	310554	
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	0,00090	tkm	310555	310595	310554	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00103	tkm	310555	310595	310554	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	310555	310595	310554	
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	0,00030	tkm	310555	310595	310554	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							607,29


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340351 Caixa de emenda subterrânea para 96 fibras - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0721	Soprador térmico - 2000 W	1,00000	0,23	0,77	0,0375	0,0242	0,0273	
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	1,00000	0,23	0,77	13,2800	2,9044	5,2908	
Custo horário total de equipamentos							5,3181	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
Custo horário total de mão de obra							22,0803	
Custo horário total de execução							27,3984	
Produção da equipe							0,38931 un	
Custo unitário de execução							70,3768	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2767	Caixa de emenda fibra óptica para 96 fibras - 4 bandejas	1,00000	un	326,3312		326,3312		
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	1,00000	un	172,2742		172,2742		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,34286	un	16,1820		5,5482		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,50000	m	0,5545		0,2773		
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	1,00000	un	69,6860		69,6860		
Custo unitário total de material							574,1169	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							644,4937	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2767	Caixa de emenda fibra óptica para 96 fibras - 4 bandejas	310553	0,00200	t	21,5400		0,0431	
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	310553	0,00090	t	21,5400		0,0194	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	310553	0,00137	t	21,5400		0,0295	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	310553	0,00001	t	21,5400		0,0002	
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	310553	0,00030	t	21,5400		0,0065	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0987	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2767	Caixa de emenda fibra óptica para 96 fibras - 4 bandejas	0,00200	tkm	310555	310595	310554		
MT2768	Suporte para fixação de caixa de emenda fibra óptica subterrânea	0,00090	tkm	310555	310595	310554		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00137	tkm	310555	310595	310554		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	310555	310595	310554		
MT2429	Manta zipada para derivação/emenda óptica	0,00030	tkm	310555	310595	310554		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							644,59	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340167 Caixa de som 50 W com fixação em alvenaria - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
Custo horário total de equipamentos							0,1853		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	22,0803		44,1606			
Custo horário total de mão de obra							44,1606		
Custo horário total de execução							44,3459		
Produção da equipe							0,55040 un		
Custo unitário de execução							80,5703		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2092	Amplificador sonoro - 100 W	0,50000	un	542,0419		271,0210			
MT2771	Caixa de som acústica passiva 50 W rms	1,00000	un	622,9960		622,9960			
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	2,00000	un	0,0838		0,1676			
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	2,00000	un	0,3735		0,7470			
MT0573	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 1,5 mm²	2,00000	un	0,2249		0,4498			
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	8,00000	un	0,0892		0,7136			
Custo unitário total de material							896,0950		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							976,6653		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2092	Amplificador sonoro - 100 W	510078	0,00250	t	22,8000		0,0570		
MT2771	Caixa de som acústica passiva 50 W rms	510078	0,00090	t	22,8000		0,0205		
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0785		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2092	Amplificador sonoro - 100 W	0,00250	tkm	510073	510074	510075			
MT2771	Caixa de som acústica passiva 50 W rms	0,00090	tkm	510073	510074	510075			
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075			
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								976,74	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340419 CBL em autos de linha e outros veículos ferroviários - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
Custo horário total de equipamentos							0,1853		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							59,1757		
Produção da equipe							0,27667 un		
Custo unitário de execução							213,8855		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT3049	Suporte padrão para CBL - Tipo 1	1,00000	un	682,1267		682,1267			
MT3077	CBL - Modelo Unificado	1,00000	un	54.570,1760		54.570,1760			
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545			
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600			
Custo unitário total de material							55.725,2172		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
340414	Antena GPS em Locomotivas - fornecimento e instalação	1,00000	un	789,1200		789,1200			
Custo total de atividades auxiliares							789,1200		
SubTotal							56.728,2227		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3049	Suporte padrão para CBL - Tipo 1	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684		
MT3077	CBL - Modelo Unificado	510078	0,00800	t	22,8000		0,1824		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068		
Custo unitário total de tempo fixo							0,2578		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3049	Suporte padrão para CBL - Tipo 1	0,00300	tkm	510073	510074	510075			
MT3077	CBL - Modelo Unificado	0,00800	tkm	510073	510074	510075			
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							56.728,48		


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
Custo horário total de equipamentos							0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							59,1757
Produção da equipe							0,11067 un
Custo unitário de execução							534,7041
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3046	Rack para Módulo Conversor	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT3047	Terminal conexão com supressor de surto	1,00000	un	1.364,2540		1.364,2540	
MT3048	Cabo de conexão rack	1,00000	un	682,1267		682,1267	
MT3050	Suporte padrão para CBL - Tipo 2	1,00000	un	682,1267		682,1267	
MT3076	CBL - Modelo Segmentado	1,00000	un	68.212,7202		68.212,7202	
MT3082	Módulo Conversor Analógico-Digital	1,00000	un	2.728,5085		2.728,5085	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un	472,3600		472,3600	
Custo unitário total de material							76.871,1591
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340414	Antena GPS em Locomotivas - fornecimento e instalação	2,00000	un	789,1200		1.578,2400	
Custo total de atividades auxiliares							1.578,2400
SubTotal							78.984,1032
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3046	Rack para Módulo Conversor	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684
MT3047	Terminal conexão com supressor de surto	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114
MT3048	Cabo de conexão rack	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228
MT3050	Suporte padrão para CBL - Tipo 2	510078	0,00080	t	22,8000		0,0182
MT3076	CBL - Modelo Segmentado	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280
MT3082	Módulo Conversor Analógico-Digital	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
Custo unitário total de tempo fixo							0,4014
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3046	Rack para Módulo Conversor	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT3047	Terminal conexão com supressor de surto	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT3048	Cabo de conexão rack	0,00100	tkm	510073	510074	510075	
MT3050	Suporte padrão para CBL - Tipo 2	0,00080	tkm	510073	510074	510075	
MT3076	CBL - Modelo Segmentado	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT3082	Módulo Conversor Analógico-Digital	0,00200	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							78.984,50


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340418 CBL em locomotivas C30, SD40, e outras de mesmo porte - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0067 Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW		1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
Custo horário total de equipamentos							0,1853		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101 Técnico especializado		1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063 Auxiliar técnico		1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							59,1757		
Produção da equipe							0,11857 un		
Custo unitário de execução							499,0782		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3046 Rack para Módulo Conversor		1,00000	un		2.728,5085		2.728,5085		
MT3047 Terminal conexão com supressor de surto		1,00000	un		1.364,2540		1.364,2540		
MT3048 Cabo de conexão rack		1,00000	un		682,1267		682,1267		
MT3049 Suporte padrão para CBL - Tipo 1		1,00000	un		682,1267		682,1267		
MT3077 CBL - Modelo Unificado		1,00000	un		54.570,1760		54.570,1760		
MT3082 Módulo Conversor Analógico-Digital		1,00000	un		2.728,5085		2.728,5085		
MT0577 Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm		1,00000	m		0,5545		0,5545		
MT3085 Silicone Alta Temperatura Copper		1,00000	un		472,3600		472,3600		
Custo unitário total de material							63.228,6149		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
340414 Antena GPS em Locomotivas - fornecimento e instalação		2,00000	un		789,1200		1.578,2400		
Custo total de atividades auxiliares							1.578,2400		
SubTotal							65.305,9331		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3046 Rack para Módulo Conversor		510078	0,00300	t	22,8000		0,0684		
MT3047 Terminal conexão com supressor de surto		510078	0,00050	t	22,8000		0,0114		
MT3048 Cabo de conexão rack		510078	0,00100	t	22,8000		0,0228		
MT3049 Suporte padrão para CBL - Tipo 1		510078	0,00300	t	22,8000		0,0684		
MT3077 CBL - Modelo Unificado		510078	0,00800	t	22,8000		0,1824		
MT3082 Módulo Conversor Analógico-Digital		510078	0,00200	t	22,8000		0,0456		
MT0577 Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm		510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT3085 Silicone Alta Temperatura Copper		510078	0,00030	t	22,8000		0,0068		
Custo unitário total de tempo fixo							0,4060		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT3046 Rack para Módulo Conversor		0,00300	tkm	510073	510074	510075			
MT3047 Terminal conexão com supressor de surto		0,00050	tkm	510073	510074	510075			
MT3048 Cabo de conexão rack		0,00100	tkm	510073	510074	510075			
MT3049 Suporte padrão para CBL - Tipo 1		0,00300	tkm	510073	510074	510075			
MT3077 CBL - Modelo Unificado		0,00800	tkm	510073	510074	510075			
MT3082 Módulo Conversor Analógico-Digital		0,00200	tkm	510073	510074	510075			
MT0577 Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm		0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT3085 Silicone Alta Temperatura Copper		0,00030	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							65.306,34		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
340112 Certificação de cabo de fibra óptica 12 fibras, distância qualquer										
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0484	Analisador e certificador de cabeamento de fibra óptica		1,00000	1,00	0,00	3,4762	2,3985	3,4762		
Custo horário total de equipamentos								3,4762		
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado		1,00000	h		37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra								37,2871		
Custo horário total de execução								40,7633		
Produção da equipe								0,41500 un		
Custo unitário de execução								98,2248		
Custo do FIC								-		
Custo do FIT								-		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material								0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								0,0000		
SubTotal								98,2248		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE			
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total								98,22		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340109 Certificação de cabo de fibra óptica 2 fibras, distância qualquer									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0484	Analisador e certificador de cabeamento de fibra óptica	1,00000	1,00	0,00	3,4762	2,3985	3,4762		
						Custo horário total de equipamentos		3,4762	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
						Custo horário total de mão de obra		37,2871	
						Custo horário total de execução		40,7633	
						Produção da equipe		0,71143 un	
						Custo unitário de execução		57,2977	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		57,2977	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		57,30	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
340113 Certificação de cabo de fibra óptica 24 fibras, distância qualquer										
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0484	Analisador e certificador de cabeamento de fibra óptica		1,00000	1,00	0,00	3,4762	2,3985	3,4762		
Custo horário total de equipamentos								3,4762		
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado		1,00000	h		37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra								37,2871		
Custo horário total de execução								40,7633		
Produção da equipe								0,27667 un		
Custo unitário de execução								147,3355		
Custo do FIC								-		
Custo do FIT								-		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material								0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								0,0000		
SubTotal								147,3355		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
					LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total								147,34		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
340114 Certificação de cabo de fibra óptica 36 fibras, distância qualquer										
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0484	Analisador e certificador de cabeamento de fibra óptica		1,00000	1,00	0,00	3,4762	2,3985	3,4762		
Custo horário total de equipamentos								3,4762		
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado		1,00000	h		37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra								37,2871		
Custo horário total de execução								40,7633		
Produção da equipe								0,20750 un		
Custo unitário de execução								196,4496		
Custo do FIC								-		
Custo do FIT								-		
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material								0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								0,0000		
SubTotal								196,4496		
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
					LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total								196,45		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340110 Certificação de cabo de fibra óptica 4 fibras, distância qualquer									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0484	Analisador e certificador de cabeamento de fibra óptica		1,00000	1,00	0,00	3,4762	2,3985	3,4762	
Custo horário total de equipamentos								3,4762	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado		1,00000	h		37,2871		37,2871	
Custo horário total de mão de obra								37,2871	
Custo horário total de execução								40,7633	
Produção da equipe								0,62250 un	
Custo unitário de execução								65,4832	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material								0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								65,4832	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								65,48	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

340111 Certificação de cabo de fibra óptica 8 fibras, distância qualquer

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0484	Analisador e certificador de cabeamento de fibra óptica	1,00000	1,00	0,00	3,4762	2,3985	3,4762
Custo horário total de equipamentos							3,4762
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
Custo horário total de mão de obra							37,2871
Custo horário total de execução							40,7633
Produção da equipe							0,49800 un
Custo unitário de execução							81,8540
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							81,8540
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							81,85

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un									
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)									
340353 Conector fêmea RJ 45 cat 5 - fornecimento e instalação													
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
					Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0063 Auxiliar técnico				1,00000	h		21,7033		21,7033				
					Custo horário total de mão de obra				21,7033				
					Custo horário total de execução				21,7033				
					Produção da equipe				7,11429 un				
					Custo unitário de execução				3,0507				
					Custo do FIC				-				
					Custo do FIT				-				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT1765 Conector fêmea Jack				1,00000	un		13,1491		13,1491				
					Custo unitário total de material				13,1491				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000				
					SubTotal				16,1998				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1765 Conector fêmea Jack				510078	0,00020	t	22,8000		0,0046				
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0046				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
						LN	RP	P	FE				
MT1765 Conector fêmea Jack				0,00020	tkm	510073	510074	510075					
					Custo unitário total de transporte								
					Custo unitário direto total				16,20				

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340285 Configuração e testes de servidor de voz de 192 portas com usuário final											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
Custo horário total de equipamentos							0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871				
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033				
Custo horário total de mão de obra							58,9904				
Custo horário total de execução							58,9904				
Produção da equipe							0,05461 un				
Custo unitário de execução							1.080,2124				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de material							0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							1.080,2124				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN		RP	P	FE			
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							1.080,21				

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

340283 Configuração e testes de servidor de voz de 24 portas com usuário final

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						58,9904	
Produção da equipe						0,43684 un	
Custo unitário de execução						135,0389	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						135,0389	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

340284 Configuração e testes de servidor de voz de 48 portas com usuário final

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							58,9904	
Produção da equipe							0,21842 un	
Custo unitário de execução							270,0778	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							270,0778	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							270,08	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340286 Configuração e testes de servidor de voz de 480 portas com usuário final											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
Custo horário total de equipamentos							0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871				
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033				
Custo horário total de mão de obra							58,9904				
Custo horário total de execução							58,9904				
Produção da equipe							0,02184 un				
Custo unitário de execução							2.701,0256				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
							Custo unitário total de material				
Custo unitário total de material							0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo total de atividades auxiliares				
							0,0000				
SubTotal							2.701,0256				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário			
								Custo unitário total de tempo fixo			
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade		DMT				Custo Unitário		
					LN		RP		P		
									FE		
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total						
							2.701,03				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340447 Container Equipamentos 2 x 2,5m - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW		1,00000	0,17	0,83	261,3507	108,1117	134,1623	
Custo horário total de equipamentos								134,1623	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado		1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico		1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra								58,9904	
Custo horário total de execução								193,1527	
Produção da equipe								0,06917 un	
Custo unitário de execução								2.792,4346	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3222	Container Equipamentos 2 x 2,5m		1,00000	un		94.932,7415		94.932,7415	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V		12,00000	un		1.902,0070		22.824,0840	
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online		1,00000	un		21.196,0000		21.196,0000	
Custo unitário total de material								138.952,8255	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
340329	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 3" em vala - fornecimento e instalação		40,00000	m		9,2500		370,0000	
280291	Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte		4,00000	un		402,0800		1.608,3200	
280036	Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 10 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação		10,00000	m		39,1100		391,1000	
Custo total de atividades auxiliares								2.369,4200	
SubTotal								144.114,6801	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3222	Container Equipamentos 2 x 2,5m		510078	2,50000	t	22,8000		57,0000	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V		510078	0,72000	t	22,8000		16,4160	
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online		510078	0,07000	t	22,8000		1,5960	
Custo unitário total de tempo fixo								75,0120	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
					LN	RP	P	FE	
MT3222	Container Equipamentos 2 x 2,5m		2,50000	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V		0,72000	tkm	510073	510074	510075		
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online		0,07000	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								144.189,69	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340448 Container Equipamentos 3 x 2,5m - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,17	0,83	261,3507	108,1117	134,1623	
Custo horário total de equipamentos							134,1623	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							193,1527	
Produção da equipe							0,06917 un	
Custo unitário de execução							2.792,4346	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3223	Container Equipamentos 3 x 2,5m	1,00000	un		106.799,3342		106.799,3342	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	12,00000	un		1.902,0070		22.824,0840	
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online	1,00000	un		21.196,0000		21.196,0000	
Custo unitário total de material							150.819,4182	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
340329	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 3" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m		9,2500		370,0000	
280291	Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte	4,00000	un		402,0800		1.608,3200	
280036	Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 10 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação	10,00000	m		39,1100		391,1000	
Custo total de atividades auxiliares							2.369,4200	
SubTotal							155.981,2728	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3223	Container Equipamentos 3 x 2,5m	510078	3,00000	t	22,8000		68,4000	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,72000	t	22,8000		16,4160	
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online	510078	0,07000	t	22,8000		1,5960	
Custo unitário total de tempo fixo							86,4120	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT3223	Container Equipamentos 3 x 2,5m	3,00000	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,72000	tkm	510073	510074	510075		
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online	0,07000	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							156.067,68	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340449 Container Equipamentos 4 x 2,5m - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,17	0,83	261,3507	108,1117	134,1623		
Custo horário total de equipamentos							134,1623		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							193,1527		
Produção da equipe							0,06917 un		
Custo unitário de execução							2.792,4346		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3224	Container Equipamentos 4 x 2,5m	1,00000	un		130.532,5197		130.532,5197		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	12,00000	un		1.902,0070		22.824,0840		
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online	1,00000	un		21.196,0000		21.196,0000		
Custo unitário total de material							174.552,6037		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
340329	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 3" em vala - fornecimento e instalação	40,00000	m		9,2500		370,0000		
280291	Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte	6,00000	un		402,0800		2.412,4800		
280036	Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 10 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação	10,00000	m		39,1100		391,1000		
Custo total de atividades auxiliares							3.173,5800		
SubTotal							180.518,6183		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3224	Container Equipamentos 4 x 2,5m	510078	3,50000	t	22,8000		79,8000		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	510078	0,72000	t	22,8000		16,4160		
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online	510078	0,07000	t	22,8000		1,5960		
Custo unitário total de tempo fixo							97,8120		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3224	Container Equipamentos 4 x 2,5m	3,50000	tkm	510073	510074	510075			
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V	0,72000	tkm	510073	510074	510075			
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online	0,07000	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							180.616,43		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340450 Container Equipamentos 5 x 2,5m - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW		1,00000	0,17	0,83	261,3507	108,1117	134,1623	
Custo horário total de equipamentos								134,1623	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado		1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico		1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra								58,9904	
Custo horário total de execução								193,1527	
Produção da equipe								0,06917 un	
Custo unitário de execução								2.792,4346	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3225	Container Equipamentos 5 x 2,5m		1,00000	un		154.265,7051		154.265,7051	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V		12,00000	un		1.902,0070		22.824,0840	
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online		1,00000	un		21.196,0000		21.196,0000	
Custo unitário total de material								198.285,7891	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
340329	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 3" em vala - fornecimento e instalação		40,00000	m		9,2500		370,0000	
280291	Construção de base de concreto retangular vazada (0,6 x 0,4 x 0,8 m com parede de 0,1) para equipamento de sinalização de pequeno porte		6,00000	un		402,0800		2.412,4800	
280036	Lançamento subterrâneo de cabo de cobre isolado com capa de PVC 4 x 10 mm² 0,6/1 kV - fornecimento e instalação		10,00000	m		39,1100		391,1000	
Custo total de atividades auxiliares								3.173,5800	
SubTotal								204.251,8037	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3225	Container Equipamentos 5 x 2,5m		510078	4,00000	t	22,8000		91,2000	
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V		510078	0,72000	t	22,8000		16,4160	
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online		510078	0,07000	t	22,8000		1,5960	
Custo unitário total de tempo fixo								109,2120	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
					LN	RP	P	FE	
MT3225	Container Equipamentos 5 x 2,5m		4,00000	tkm	510073	510074	510075		
MT3029	Bateria Estacionária - 220 Ah / 12 V		0,72000	tkm	510073	510074	510075		
MT3096	Nobreak 6KVA Senoidal Online		0,07000	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								204.361,02	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
Custo horário total de equipamentos							0,1853	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							59,1757	
Produção da equipe							0,20750 un	
Custo unitário de execução							285,1841	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3087	Conversor DC-DC 24VDC-13.6VDC 18A	2,00000	un	1.725,0000		3.450,0000		
MT3057	Régua de Bornes para energia	1,00000	un	208,8600		208,8600		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,1244		84,9760		
Custo unitário total de material							3.743,8360	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							4.029,0201	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3087	Conversor DC-DC 24VDC-13.6VDC 18A	510078	0,00320	t	22,8000		0,0730	
MT3057	Régua de Bornes para energia	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	22,8000		0,0365	
Custo unitário total de tempo fixo							0,1163	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3087	Conversor DC-DC 24VDC-13.6VDC 18A	0,00320	tkm	510073	510074	510075		
MT3057	Régua de Bornes para energia	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							4.029,14	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
						Custo horário total de equipamentos	0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	59,1757
						Produção da equipe	0,20750 un
						Custo unitário de execução	285,1841
						Custo do FIT	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3056	Conversor DC-DC 72VDC-13.6VDC 18A	2,00000	un	1.839,7447		3.679,4894	
MT3057	Régua de Bornes para energia	1,00000	un	208,8600		208,8600	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	40,00000	m	2,1244		84,9760	
						Custo unitário total de material	3.973,3254
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	4.258,5095
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3056	Conversor DC-DC 72VDC-13.6VDC 18A	510078	0,00320	t	22,8000	0,0730	
MT3057	Régua de Bornes para energia	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00160	t	22,8000	0,0365	
						Custo unitário total de tempo fixo	0,1163
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3056	Conversor DC-DC 72VDC-13.6VDC 18A	0,00320	tkm	510073	510074	510075	
MT3057	Régua de Bornes para energia	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	4.258,63


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340169 Corneta de som, drive de 10 W, e fixação em alvenaria - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0067 Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW		1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
Custo horário total de equipamentos							0,1853		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103 Ajudante especializado		2,00000	h		22,0803		44,1606		
Custo horário total de mão de obra							44,1606		
Custo horário total de execução							44,3459		
Produção da equipe							0,55040 un		
Custo unitário de execução							80,5703		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1778 Driver de som para corneta - 100 W		1,00000	un		384,1315		384,1315		
MT1775 Corneta de som tipo campana		1,00000	un		357,1067		357,1067		
MT1654 Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm		2,00000	un		0,0838		0,1676		
MT1655 Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm		2,00000	un		0,3735		0,7470		
MT0573 Terminal pré-isolado com olhal para fio de 1,5 mm²		2,00000	un		0,2249		0,4498		
MT2302 Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²		8,00000	un		0,0892		0,7136		
Custo unitário total de material							743,3162		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							823,8865		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1778 Driver de som para corneta - 100 W		510078	0,00050	t	22,8000		0,0114		
MT1775 Corneta de som tipo campana		510078	0,00080	t	22,8000		0,0182		
MT1654 Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm		510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
MT1655 Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm		510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0306		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1778 Driver de som para corneta - 100 W		0,00050	tkm	510073	510074	510075			
MT1775 Corneta de som tipo campana		0,00080	tkm	510073	510074	510075			
MT1654 Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm		0,00002	tkm	510073	510074	510075			
MT1655 Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm		0,00002	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							823,92		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340166 Corneta de som, drive de 50 W, e fixação em alvenaria - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
Custo horário total de equipamentos							0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		22,0803		44,1606
Custo horário total de mão de obra							44,1606
Custo horário total de execução							44,3459
Produção da equipe							0,55040 un
Custo unitário de execução							80,5703
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1779	Driver de som para corneta - 50 W	1,00000	un	91,4014		91,4014	
MT1775	Corneta de som tipo campana	1,00000	un	357,1067		357,1067	
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	2,00000	un	0,0838		0,1676	
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	2,00000	un	0,3735		0,7470	
MT0573	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 1,5 mm²	2,00000	un	0,2249		0,4498	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	8,00000	un	0,0892		0,7136	
Custo unitário total de material							450,5861
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							531,1564
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1779	Driver de som para corneta - 50 W	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114
MT1775	Corneta de som tipo campana	510078	0,00080	t	22,8000		0,0182
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
Custo unitário total de tempo fixo							0,0306
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1779	Driver de som para corneta - 50 W	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT1775	Corneta de som tipo campana	0,00080	tkm	510073	510074	510075	
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							531,19


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
340342 Crimpagem de cabo UTP												
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
									Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0063 Auxiliar técnico				1,00000	h		21,7033				21,7033	
							Custo horário total de mão de obra				21,7033	
							Custo horário total de execução				21,7033	
							Produção da equipe				5,76389 un	
							Custo unitário de execução				3,7654	
							Custo do FIC				-	
							Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário			
									Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário			
									Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
									SubTotal		3,7654	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
									Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE			
						Custo unitário total de transporte						
						Custo unitário direto total				3,77		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340106 Distribuidor interno óptico DiO em sala de equipamentos para 12 fibras - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0483	Máquina de fusão de fibra óptica com monitor de dupla posição e calibrador automático de arco	1,00000	0,24	0,76	4,7454	3,2742	3,6273
Custo horário total de equipamentos							3,6273
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							62,6177
Produção da equipe							0,12440 un
Custo unitário de execução							503,3577
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1656	Barbante encerado n° 5	10,00000	m		0,0324		0,3240
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,04286	un		16,1820		0,6936
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	12,00000	un		0,4803		5,7636
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	24,00000	un		0,3031		7,2744
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	4,00000	un		1,4655		5,8620
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	4,00000	m		0,5545		2,2180
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	6,00000	un		77,2823		463,6938
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,33333	un		772,6700		257,5541
Custo unitário total de material							743,3835
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.246,7412
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	510078	0,00017	t	22,8000		0,0039
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	510078	0,00024	t	22,8000		0,0055
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	510078	0,00036	t	22,8000		0,0082
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	510078	0,00125	t	22,8000		0,0285
Custo unitário total de tempo fixo							0,0488
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00017	tkm	510073	510074	510075	
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	0,00024	tkm	510073	510074	510075	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	0,00036	tkm	510073	510074	510075	
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,00125	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.246,79


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340103 Distribuidor interno óptico DiO em sala de equipamentos para 2 fibras - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0483	Máquina de fusão de fibra óptica com monitor de dupla posição e calibrador automático de arco	1,00000	0,08	0,92	4,7454	3,2742	3,3919
Custo horário total de equipamentos							3,3919
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							62,3823
Produção da equipe							0,22979 un
Custo unitário de execução							271,4753
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1656	Barbante encerado n° 5	10,00000	m	0,0324		0,3240	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00714	un	16,1820		0,1155	
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	2,00000	un	0,4803		0,9606	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	4,00000	un	0,3031		1,2124	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	2,00000	un	1,4655		2,9310	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,50000	m	0,5545		0,2773	
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	1,00000	un	77,2823		77,2823	
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,05556	un	772,6700		42,9295	
Custo unitário total de material							126,0326
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							397,5079
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	510078	0,00003	t	22,8000		0,0007
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	510078	0,00021	t	22,8000		0,0048
Custo unitário total de tempo fixo							0,0089
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00003	tkm	510073	510074	510075	
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,00021	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							397,52


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340107 Distribuidor interno óptico DiO em sala de equipamentos para 24 fibras - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0483	Máquina de fusão de fibra óptica com monitor de dupla posição e calibrador automático de arco	1,00000	0,32	0,68	4,7454	3,2742	3,7450
Custo horário total de equipamentos							3,7450
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							62,7354
Produção da equipe							0,08024 un
Custo unitário de execução							781,8470
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1656	Barbante encerado n° 5	10,00000	m		0,0324		0,3240
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,08571	un		16,1820		1,3870
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	24,00000	un		0,4803		11,5272
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	48,00000	un		0,3031		14,5488
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	4,00000	un		1,4655		5,8620
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	4,00000	m		0,5545		2,2180
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	12,00000	un		77,2823		927,3876
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,66667	un		772,6700		515,1159
Custo unitário total de material							1.478,3705
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							2.260,2175
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	510078	0,00034	t	22,8000		0,0078
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	510078	0,00048	t	22,8000		0,0109
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	510078	0,00072	t	22,8000		0,0164
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	510078	0,00250	t	22,8000		0,0570
Custo unitário total de tempo fixo							0,0948
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00034	tkm	510073	510074	510075	
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	0,00048	tkm	510073	510074	510075	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	0,00072	tkm	510073	510074	510075	
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,00250	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.260,31


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340108 Distribuidor interno óptico DiO em sala de equipamentos para 36 fibras - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0483	Máquina de fusão de fibra óptica com monitor de dupla posição e calibrador automático de arco	1,00000	0,35	0,65	4,7454	3,2742	3,7891
Custo horário total de equipamentos							3,7891
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							62,7795
Produção da equipe							0,05922 un
Custo unitário de execução							1.060,1064
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1656	Barbante encerado n° 5	10,00000	m		0,0324		0,3240
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,12857	un		16,1820		2,0805
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	36,00000	un		0,4803		17,2908
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	72,00000	un		0,3031		21,8232
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	4,00000	un		1,4655		5,8620
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	4,00000	m		0,5545		2,2180
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	18,00000	un		77,2823		1.391,0814
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	1,00000	un		772,6700		772,6700
Custo unitário total de material							2.213,3499
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							3.273,4563
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	510078	0,00051	t	22,8000		0,0116
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	510078	0,00072	t	22,8000		0,0164
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	510078	0,00108	t	22,8000		0,0246
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	510078	0,00375	t	22,8000		0,0855
Custo unitário total de tempo fixo							0,1408
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00051	tkm	510073	510074	510075	
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	0,00072	tkm	510073	510074	510075	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	0,00108	tkm	510073	510074	510075	
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,00375	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3.273,60


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340104 Distribuidor interno óptico DiO em sala de equipamentos para 4 fibras - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0483	Máquina de fusão de fibra óptica com monitor de dupla posição e calibrador automático de arco	1,00000	0,13	0,87	4,7454	3,2742	3,4655	
Custo horário total de equipamentos							3,4655	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							62,4559	
Produção da equipe							0,19650 un	
Custo unitário de execução							317,8417	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1656	Barbante encerado n° 5	10,00000	m		0,0324		0,3240	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,01429	un		16,1820		0,2312	
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	4,00000	un		0,4803		1,9212	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	8,00000	un		0,3031		2,4248	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	4,00000	un		1,4655		5,8620	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	4,00000	m		0,5545		2,2180	
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	2,00000	un		77,2823		154,5646	
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,11111	un		772,6700		85,8514	
Custo unitário total de material							253,3972	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							571,2389	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027	
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	510078	0,00042	t	22,8000		0,0096	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0182	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,00042	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							571,26	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340105 Distribuidor interno óptico DiO em sala de equipamentos para 8 fibras - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0483	Máquina de fusão de fibra óptica com monitor de dupla posição e calibrador automático de arco	1,00000	0,20	0,80	4,7454	3,2742	3,5684
Custo horário total de equipamentos							3,5684
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							62,5588
Produção da equipe							0,15235 un
Custo unitário de execução							410,6255
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1656	Barbante encerado n° 5	10,00000	m	0,0324		0,3240	
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,02857	un	16,1820		0,4623	
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	8,00000	un	0,4803		3,8424	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	16,00000	un	0,3031		4,8496	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	4,00000	un	1,4655		5,8620	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	4,00000	m	0,5545		2,2180	
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	4,00000	un	77,2823		309,1292	
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,22222	un	772,6700		171,7027	
Custo unitário total de material							498,3902
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							909,0157
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	510078	0,00011	t	22,8000		0,0025
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	510078	0,00024	t	22,8000		0,0055
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	510078	0,00083	t	22,8000		0,0189
Custo unitário total de tempo fixo							0,0332
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00011	tkm	510073	510074	510075	
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	0,00016	tkm	510073	510074	510075	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT1665	Cordão óptico duplex monomodo com 2 fibras SC-SC 50 /125 de 2,5 m	0,00024	tkm	510073	510074	510075	
MT2073	Dispositivo interno óptico (DIO) para 36 fibras	0,00083	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							909,05


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340155 Eletrocalha, inclusive emendas, fixação em túnel ou muro com furadeira - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	0,28	0,72	0,1853	0,1220	0,1397
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	0,28	0,72	3,7165	0,1926	1,1793
Custo horário total de equipamentos							1,3190
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							43,7836
Custo horário total de execução							45,1026
Produção da equipe							1,41880 m
Custo unitário de execução							31,7893
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1734	Eletrocalha perfurada tipo U - L = 200 mm e H = 50 mm	1,00000	m		40,1975		40,1975
MT1732	Junção lateral de 50 mm, para emenda de eletrocalha	0,66667	un		2,8943		1,9295
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	2,66667	cj		0,3728		0,9941
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	1,00000	un		7,2669		7,2669
MT2178	Mão francesa reforçada - C = 200 mm	0,50000	un		22,3430		11,1715
MT1509	Rebite de repuxo de alumínio - D = 3,2 mm e C = 10,2 mm	1,50000	un		0,0621		0,0932
Custo unitário total de material							61,6527
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							93,4420
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1734	Eletrocalha perfurada tipo U - L = 200 mm e H = 50 mm	310553	0,00742	t	21,5400		0,1598
MT1732	Junção lateral de 50 mm, para emenda de eletrocalha	310553	0,00004	t	21,5400		0,0009
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	310553	0,00003	t	21,5400		0,0006
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	310553	0,00011	t	21,5400		0,0024
MT2178	Mão francesa reforçada - C = 200 mm	310553	0,00079	t	21,5400		0,0170
Custo unitário total de tempo fixo							0,1807
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1734	Eletrocalha perfurada tipo U - L = 200 mm e H = 50 mm	0,00742	tkm	310555	310595	310554	
MT1732	Junção lateral de 50 mm, para emenda de eletrocalha	0,00004	tkm	310555	310595	310554	
MT1733	Parafuso de cabeça redonda com fenda, com porca e arruela de 6,4 mm (1/4") - D = 6,4 mm (1/4") e C = 15,9 mm (5/8")	0,00003	tkm	310555	310595	310554	
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00011	tkm	310555	310595	310554	
MT2178	Mão francesa reforçada - C = 200 mm	0,00079	tkm	310555	310595	310554	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							93,62


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 ANTT AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
340159 Eletroduto de 1", fixado em alvenaria com furadeira - fornecimento e instalação										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW			1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
Custo horário total de equipamentos									0,1853	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado			1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra									43,7836	
Custo horário total de execução									43,9689	
Produção da equipe									2,06949 m	
Custo unitário de execução									21,2462	
Custo do FIC									-	
Custo do FIT									-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0454	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 25,40 mm (1")			1,05000	m	10,4001		10,9201		
MT1747	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 25,4 mm (1")			0,90476	un	1,3308		1,2041		
MT0775	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 25,40 mm (1")			0,23810	un	6,4948		1,5464		
MT1751	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 25,40 mm (1")			0,09524	un	14,7000		1,4000		
MT1754	Conexão unidut para eletroduto de 25,40 mm (1")			0,19048	un	4,0262		0,7669		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)			0,90476	un	0,2311		0,2091		
Custo unitário total de material									16,0466	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares									0,0000	
SubTotal									37,2928	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0454	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 25,40 mm (1")			510078	0,00282	t	22,8000		0,0643	
MT1747	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 25,4 mm (1")			510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT0775	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 25,40 mm (1")			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1751	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 25,40 mm (1")			510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT1754	Conexão unidut para eletroduto de 25,40 mm (1")			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)			510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
Custo unitário total de tempo fixo									0,0674	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0454	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 25,40 mm (1")			0,00282	tkm	510073	510074	510075		
MT1747	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 25,4 mm (1")			0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0775	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 25,40 mm (1")			0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1751	Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 25,40 mm (1")			0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT1754	Conexão unidut para eletroduto de 25,40 mm (1")			0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)			0,00002	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total									37,36	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340162 Eletroduto de 1", fixado em estrutura metálica com solda - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0046	Máquina de solda elétrica - MIG/MAG - 9,5 kW	1,00000	0,23	0,77	0,8994	0,5336	0,6177		
EQ8020	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,00000	0,23	0,77	29,7497	3,7350	9,7184		
Custo horário total de equipamentos							10,3361		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0030	Soldador	1,00000	h	33,1396		33,1396			
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803			
Custo horário total de mão de obra							55,2199		
Custo horário total de execução							65,5560		
Produção da equipe							1,20958 m		
Custo unitário de execução							54,1973		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0454	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 25,40 mm (1")	1,05000	m	10,4001		10,9201			
MT1747	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 25,4 mm (1")	0,90476	un	1,3308		1,2041			
MT0775	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 25,40 mm (1")	0,23810	un	6,4948		1,5464			
MT1751	Condutete de aço galvanizado com várias saídas de 25,40 mm (1")	0,09524	un	14,7000		1,4000			
MT1754	Conexão unidut para eletroduto de 25,40 mm (1")	0,19048	un	4,0262		0,7669			
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	0,01500	kg	27,1259		0,4069			
Custo unitário total de material							16,2444		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							70,4417		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0454	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 25,40 mm (1")	510078	0,00282	t	22,8000		0,0643		
MT1747	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011		
MT0775	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 25,40 mm (1")	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT1751	Condutete de aço galvanizado com várias saídas de 25,40 mm (1")	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011		
MT1754	Conexão unidut para eletroduto de 25,40 mm (1")	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0674		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0454	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 25,40 mm (1")	0,00282	tkm	510073	510074	510075			
MT1747	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 25,4 mm (1")	0,00005	tkm	510073	510074	510075			
MT0775	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 25,40 mm (1")	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT1751	Condutete de aço galvanizado com várias saídas de 25,40 mm (1")	0,00005	tkm	510073	510074	510075			
MT1754	Conexão unidut para eletroduto de 25,40 mm (1")	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	0,00002	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							70,51		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340160 Eletroduto de 2", fixado em alvenaria com furadeira - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
EQ0067 Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW		1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
Custo horário total de equipamentos							0,1853	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103 Ajudante especializado		1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0063 Auxiliar técnico		1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							43,9689	
Produção da equipe							1,55482 m	
Custo unitário de execução							28,2791	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0448 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")		1,05000	m	71,3524		74,9200		
MT1748 Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 50,8 mm (2")		0,90476	un	1,9818		1,7931		
MT0776 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")		0,23810	un	19,2811		4,5908		
MT1752 Condutete de aço galvanizado com várias saídas de 50,80 mm (2")		0,09524	un	56,5000		5,3811		
MT1755 Conexão unidut para eletroduto de 50,80 mm (2")		0,19048	un	12,7546		2,4295		
MT0018 Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)		0,90476	un	0,2311		0,2091		
Custo unitário total de material							89,3236	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							117,6027	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0448 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")		510078	0,00329	t	22,8000		0,0750	
MT1748 Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 50,8 mm (2")		510078	0,00014	t	22,8000		0,0032	
MT0776 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")		510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT1752 Condutete de aço galvanizado com várias saídas de 50,80 mm (2")		510078	0,00012	t	22,8000		0,0027	
MT1755 Conexão unidut para eletroduto de 50,80 mm (2")		510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
MT0018 Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)		510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0842	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0448 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")		0,00329	tkm	510073	510074	510075		
MT1748 Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 50,8 mm (2")		0,00014	tkm	510073	510074	510075		
MT0776 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")		0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT1752 Condutete de aço galvanizado com várias saídas de 50,80 mm (2")		0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1755 Conexão unidut para eletroduto de 50,80 mm (2")		0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT0018 Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)		0,00002	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							117,69	

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067 Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
EQ8023 Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165
Custo horário total de equipamentos						3,9018

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803	22,0803
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033	21,7033
Custo horário total de mão de obra					43,7836
Custo horário total de execução					47,6854

Produção da equipe	1,07018 m
Custo unitário de execução	44,5583
Custo do FIC	-
Custo do FIT	-


C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT0448 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	1,05000	m	71,3524	74,9200
MT1789 Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 50,8 mm (2")	0,90476	un	0,7285	0,6591
MT1786 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 50,80 mm (2")	0,23810	un	9,1958	2,1895
MT1752 Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 50,80 mm (2")	0,09524	un	56,5000	5,3811
MT1755 Conexão unidut para eletroduto de 50,80 mm (2")	0,19048	un	12,7546	2,4295
MT1654 Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	1,80952	un	0,0838	0,1516
MT1655 Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	1,80952	un	0,3735	0,6759
Custo unitário total de material				86,4067

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	0,0000
			SubTotal	130,9650


E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT0448 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,00329	t	22,8000	0,0750
MT1789 Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 50,8 mm (2")	510078	0,00011	t	22,8000	0,0025
MT1786 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 50,80 mm (2")	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023
MT1752 Condulete de aço galvanizado com várias saídas de 50,80 mm (2")	510078	0,00012	t	22,8000	0,0027
MT1755 Conexão unidut para eletroduto de 50,80 mm (2")	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005
MT1654 Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005
MT1655 Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005
Custo unitário total de tempo fixo					0,0840

[illegible]


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340158	Eletroduto de 3/4", fixado em alvenaria com furadeira - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
							Custo horário total de equipamentos	0,1853	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
							Custo horário total de mão de obra	43,7836	
							Custo horário total de execução	43,9689	
							Produção da equipe	2,36305 m	
							Custo unitário de execução	18,6068	
							Custo do FIC	-	
							Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0092	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 19,05 mm (3/4")	1,05000	m		9,4061		9,8764		
MT1746	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 19 mm (3/4")	0,90476	un		1,2243		1,1077		
MT1749	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 19,05 mm (3/4")	0,23810	un		3,2500		0,7738		
MT1750	Condutete de aço galvanizado com várias saídas de 19,05 mm (3/4")	0,09524	un		8,1918		0,7802		
MT1753	Conexão unidut para eletroduto de 19,05 mm (3/4")	0,19048	un		2,8895		0,5504		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,90476	un		0,2311		0,2091		
							Custo unitário total de material	13,2976	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
							SubTotal	31,9044	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0092	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00179	t	22,8000		0,0408		
MT1746	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 19 mm (3/4")	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011		
MT1749	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
MT1750	Condutete de aço galvanizado com várias saídas de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009		
MT1753	Conexão unidut para eletroduto de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
							Custo unitário total de tempo fixo	0,0440	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT0092	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 19,05 mm (3/4")	0,00179	tkm	510073	510074	510075			
MT1746	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 19 mm (3/4")	0,00005	tkm	510073	510074	510075			
MT1749	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 19,05 mm (3/4")	0,00002	tkm	510073	510074	510075			
MT1750	Condutete de aço galvanizado com várias saídas de 19,05 mm (3/4")	0,00004	tkm	510073	510074	510075			
MT1753	Conexão unidut para eletroduto de 19,05 mm (3/4")	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,00002	tkm	510073	510074	510075			
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total	31,95	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340161 Eletroduto de 3/4", fixado em estrutura metálica com solda - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0046	Máquina de solda elétrica - MIG/MAG - 9,5 kW	1,00000	0,29	0,71	0,8994	0,5336	0,6397	
EQ0820	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,00000	0,29	0,71	29,7497	3,7350	11,2793	
Custo horário total de equipamentos							11,9190	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0030	Soldador	1,00000	h	33,1396		33,1396		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
Custo horário total de mão de obra							55,2199	
Custo horário total de execução							67,1389	
Produção da equipe							1,48214 m	
Custo unitário de execução							45,2986	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0092	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 19,05 mm (3/4")	1,05000	m	9,4061		9,8764		
MT1746	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 19 mm (3/4")	0,90476	un	1,2243		1,1077		
MT1749	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 19,05 mm (3/4")	0,23810	un	3,2500		0,7738		
MT1750	Condutete de aço galvanizado com várias saídas de 19,05 mm (3/4")	0,09524	un	8,1918		0,7802		
MT1753	Conexão unidut para eletroduto de 19,05 mm (3/4")	0,19048	un	2,8895		0,5504		
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	0,01500	kg	27,1259		0,4069		
Custo unitário total de material							13,4954	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							58,7940	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0092	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00179	t	22,8000		0,0408	
MT1746	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 19 mm (3/4")	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT1749	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
MT1750	Condutete de aço galvanizado com várias saídas de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
MT1753	Conexão unidut para eletroduto de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0440	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0092	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 19,05 mm (3/4")	0,00179	tkm	510073	510074	510075		
MT1746	Abraçadeira de aço galvanizado tipo copo - D = 19 mm (3/4")	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT1749	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe leve - D = 19,05 mm (3/4")	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1750	Condutete de aço galvanizado com várias saídas de 19,05 mm (3/4")	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1753	Conexão unidut para eletroduto de 19,05 mm (3/4")	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0113	Eletrodo para solda de aço carbono, E 7018, de 3,25 mm - lata 18 kg	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							58,84	
Obs.:								


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340157 Eletroduto de 4", fixado em parede de túnel ou muros com furadeira - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165
Custo horário total de equipamentos							3,9018
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							43,7836
Custo horário total de execução							47,6854
Produção da equipe							0,77988 m
Custo unitário de execução							61,1445
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	1,05000	m		146,6569		153,9897
MT1790	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 101,6 mm (4")	0,90476	un		1,5770		1,4268
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	0,23810	un		45,8119		10,9078
MT1791	Condutele de aço galvanizado tipo "C" com saída de 101,60 mm (4")	0,09524	un		304,0901		28,9615
MT2769	Conexão unidut para eletroduto de 101,60 mm (4")	0,19048	un		34,1500		6,5049
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	1,80952	un		0,0838		0,1516
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	1,80952	un		0,3735		0,6759
Custo unitário total de material							202,6182
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							263,7627
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,00756	t	22,8000		0,1724
MT1790	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 101,6 mm (4")	510078	0,00017	t	22,8000		0,0039
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
MT1791	Condutele de aço galvanizado tipo "C" com saída de 101,60 mm (4")	510078	0,00037	t	22,8000		0,0084
MT2769	Conexão unidut para eletroduto de 101,60 mm (4")	510078	0,00009	t	22,8000		0,0021
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
Custo unitário total de tempo fixo							0,1969
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	0,00756	tkm	510073	510074	510075	
MT1790	Abraçadeira de aço galvanizado tipo U - D = 101,6 mm (4")	0,00017	tkm	510073	510074	510075	
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT1791	Condutele de aço galvanizado tipo "C" com saída de 101,60 mm (4")	0,00037	tkm	510073	510074	510075	
MT2769	Conexão unidut para eletroduto de 101,60 mm (4")	0,00009	tkm	510073	510074	510075	
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							263,96

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340333 Equipagem em poste para ancoragem de cordoalha em rede de telecomunicação - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
			Custo horário total de mão de obra				43,7836		
			Custo horário total de execução				43,7836		
			Produção da equipe				3,32000 un		
			Custo unitário de execução				13,1878		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado nº 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	1,00000	un		10,0334		10,0334		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	1,00000	un		4,1195		4,1195		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	1,00000	un		1,7542		1,7542		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	1,00000	un		15,9536		15,9536		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	1,00000	un		4,1500		4,1500		
MT1305	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 4,76 mm (3/16")	1,00000	un		4,5056		4,5056		
			Custo unitário total de material				40,5163		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				53,7041		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado nº 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00045	t	22,8000		0,0103		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00035	t	22,8000		0,0080		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00057	t	22,8000		0,0130		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091		
MT1305	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 4,76 mm (3/16")	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0445		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado nº 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00045	tkm	510073	510074	510075			
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00035	tkm	510073	510074	510075			
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075			
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00057	tkm	510073	510074	510075			
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00040	tkm	510073	510074	510075			
MT1305	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 4,76 mm (3/16")	0,00010	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total					53,75	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340331 Equipagem em poste para ancoragem dupla de cabo de fibra óptica autossustentado - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
							Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
							Custo horário total de mão de obra		43,7836
							Custo horário total de execução		43,7836
							Produção da equipe		2,21333 un
							Custo unitário de execução		19,7818
							Custo do FIC		-
							Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	1,00000	un		10,0334		10,0334		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	2,00000	un		4,1195		8,2390		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	2,00000	un		1,7542		3,5084		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	2,00000	un		6,0317		12,0634		
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	2,00000	un		7,1215		14,2430		
							Custo unitário total de material		48,0872
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000
							SubTotal		67,8690
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00045	t	22,8000		0,0103		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00070	t	22,8000		0,0160		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00032	t	22,8000		0,0073		
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036		
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0408
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00045	tkm	510073	510074	510075			
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00070	tkm	510073	510074	510075			
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,00016	tkm	510073	510074	510075			
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00032	tkm	510073	510074	510075			
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	0,00016	tkm	510073	510074	510075			
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		67,91


Obs.:

340330 Equipagem em poste para ancoragem simples de cabo de fibra óptica autossustentado - fornecimento e instalação


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							43,7836	
Produção da equipe							3,32000 un	
Custo unitário de execução							13,1878	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	1,00000	un		10,0334		10,0334	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	1,00000	un		4,1195		4,1195	
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	1,00000	un		1,7542		1,7542	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	1,00000	un		6,0317		6,0317	
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	1,00000	un		7,1215		7,1215	
Custo unitário total de material							29,0603	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							42,2481	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00045	t	22,8000		0,0103	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00035	t	22,8000		0,0080	
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036	
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0255	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00045	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00035	tkm	510073	510074	510075		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							42,27	

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340334 Equipagem em poste para passagem de cordoalha em rede de telecomunicação - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
			Custo horário total de mão de obra				43,7836
			Custo horário total de execução				43,7836
			Produção da equipe				3,32000 un
			Custo unitário de execução				13,1878
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	1,00000	un		10,0334		10,0334
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	1,00000	un		4,1195		4,1195
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	1,00000	un		1,7542		1,7542
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	1,00000	un		15,9536		15,9536
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	1,00000	un		4,1500		4,1500
			Custo unitário total de material				36,0107
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000
			SubTotal				49,1985
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00045	t	22,8000		0,0103
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00035	t	22,8000		0,0080
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00057	t	22,8000		0,0130
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0422
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00045	tkm	510073	510074	510075	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00035	tkm	510073	510074	510075	
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00057	tkm	510073	510074	510075	
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				49,24


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340141 Estai em poste com cordoalha 3/16" - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		22,0803		44,1606	
			Custo horário total de mão de obra				44,1606	
			Custo horário total de execução				44,1606	
			Produção da equipe				0,20750 un	
			Custo unitário de execução				212,8222	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1455	Grampo metálico forjado para cabo de aço de 4,76 mm (3/16")	8,00000	un		2,5962		20,7696	
MT0592	Esticador de aço galvanizado, com gancho e olhal, para cabo de aço de 4,76 mm (3/16")	1,00000	un		15,0333		15,0333	
MT1499	Cantoneira de aço galvanizado a fogo de abas iguais com furação oblongo (10 cm) e 40 cm de comprimento - L = 2 cm e E = 4,76 mm (3/16")	1,00000	un		10,1377		10,1377	
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	12,00000	m		2,3029		27,6348	
MT1322	Barra rosqueada com porca sextavada e arruela lisa - D = 15,88 mm (5/8") e C = 1,0 m	0,50000	cj		48,9543		24,4772	
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	1,00000	un		1,7542		1,7542	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	1,00000	un		6,0317		6,0317	
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	2,00000	un		9,6939		19,3878	
MT2772	Placa de ancoragem para estai Ø 400 mm	1,00000	un		177,9988		177,9988	
			Custo unitário total de material				303,2251	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510043	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	0,88000	m³		56,3600		49,5968	
			Custo total de atividades auxiliares				49,5968	
			SubTotal				565,6441	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1455	Grampo metálico forjado para cabo de aço de 4,76 mm (3/16")	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018	
MT0592	Esticador de aço galvanizado, com gancho e olhal, para cabo de aço de 4,76 mm (3/16")	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT1499	Cantoneira de aço galvanizado a fogo de abas iguais com furação oblongo (10 cm) e 40 cm de comprimento - L = 2 cm e E = 4,76 mm (3/16")	510078	0,00878	t	22,8000		0,2002	
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	510078	0,00132	t	22,8000		0,0301	
MT1322	Barra rosqueada com porca sextavada e arruela lisa - D = 15,88 mm (5/8") e C = 1,0 m	510078	0,00063	t	22,8000		0,0144	
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036	
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	510078	0,00022	t	22,8000		0,0050	
MT2772	Placa de ancoragem para estai Ø 400 mm	510078	0,04200	t	22,8000		0,9576	
			Custo unitário total de tempo fixo				1,2159	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1455	Grampo metálico forjado para cabo de aço de 4,76 mm (3/16")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT0592	Esticador de aço galvanizado, com gancho e olhal, para cabo de aço de 4,76 mm (3/16")	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1499	Cantoneira de aço galvanizado a fogo de abas iguais com furação oblongo (10 cm) e 40 cm de comprimento - L = 2 cm e E = 4,76 mm (3/16")	0,00878	tkm	510073	510074	510075		
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	0,00132	tkm	510073	510074	510075		
MT1322	Barra rosqueada com porca sextavada e arruela lisa - D = 15,88 mm (5/8") e C = 1,0 m	0,00063	tkm	510073	510074	510075		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00022	tkm	510073	510074	510075		
MT2772	Placa de ancoragem para estai Ø 400 mm	0,04200	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				566,86	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340142 Estai em poste com cordoalha 5/8" - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		22,0803		44,1606		
			Custo horário total de mão de obra				44,1606		
			Custo horário total de execução				44,1606		
			Produção da equipe				0,20750 un		
			Custo unitário de execução				212,8222		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0184	Grampo de aço galvanizado para fixação de cabo de aço de 15,88 mm (5/8")	8,00000	un		16,3974		131,1792		
MT1781	Esticador de aço galvanizado, com gancho e olhal, para cabo de aço de 15,88 mm (5/8")	1,00000	un		58,0501		58,0501		
MT1499	Cantoneira de aço galvanizado a fogo de abas iguais com furação oblongo (10 cm) e 40 cm de comprimento - L = 2 cm e E = 4,76 mm (3/16")	1,00000	un		10,1377		10,1377		
MT0142	Cabo de aço polido tipo AF com construção de 6 x 19 e resistência de 1.960 n/mm² (EIPS) - D = 16 mm (5/8")	12,00000	m		25,0703		300,8436		
MT1322	Barra rosqueada com porca sextavada e arruela lisa - D = 15,88 mm (5/8") e C = 1,0 m	0,50000	cj		48,9543		24,4772		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	1,00000	un		1,7542		1,7542		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	1,00000	un		6,0317		6,0317		
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	2,00000	un		9,6939		19,3878		
MT2772	Placa de ancoragem para estai Ø 400 mm	1,00000	un		177,9988		177,9988		
			Custo unitário total de material				729,8603		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510043	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	0,88000	m³		56,3600		49,5968		
			Custo total de atividades auxiliares				49,5968		
			SubTotal				992,2793		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0184	Grampo de aço galvanizado para fixação de cabo de aço de 15,88 mm (5/8")	510078	0,00376	t	22,8000		0,0857		
MT1781	Esticador de aço galvanizado, com gancho e olhal, para cabo de aço de 15,88 mm (5/8")	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684		
MT1499	Cantoneira de aço galvanizado a fogo de abas iguais com furação oblongo (10 cm) e 40 cm de comprimento - L = 2 cm e E = 4,76 mm (3/16")	510078	0,00878	t	22,8000		0,2002		
MT0142	Cabo de aço polido tipo AF com construção de 6 x 19 e resistência de 1.960 n/mm² (EIPS) - D = 16 mm (5/8")	510078	0,01452	t	22,8000		0,3311		
MT1322	Barra rosqueada com porca sextavada e arruela lisa - D = 15,88 mm (5/8") e C = 1,0 m	510078	0,00063	t	22,8000		0,0144		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036		
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	510078	0,00022	t	22,8000		0,0050		
MT2772	Placa de ancoragem para estai Ø 400 mm	510078	0,04200	t	22,8000		0,9576		
			Custo unitário total de tempo fixo				1,6678		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT0184	Grampo de aço galvanizado para fixação de cabo de aço de 15,88 mm (5/8")	0,00376	tkm	510073	510074	510075			
MT1781	Esticador de aço galvanizado, com gancho e olhal, para cabo de aço de 15,88 mm (5/8")	0,00300	tkm	510073	510074	510075			
MT1499	Cantoneira de aço galvanizado a fogo de abas iguais com furação oblongo (10 cm) e 40 cm de comprimento - L = 2 cm e E = 4,76 mm (3/16")	0,00878	tkm	510073	510074	510075			
MT0142	Cabo de aço polido tipo AF com construção de 6 x 19 e resistência de 1.960 n/mm² (EIPS) - D = 16 mm (5/8")	0,01452	tkm	510073	510074	510075			
MT1322	Barra rosqueada com porca sextavada e arruela lisa - D = 15,88 mm (5/8") e C = 1,0 m	0,00063	tkm	510073	510074	510075			
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075			
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00016	tkm	510073	510074	510075			
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00022	tkm	510073	510074	510075			
MT2772	Placa de ancoragem para estai Ø 400 mm	0,04200	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				993,95		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
340188	Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (0,5 x 1 x 0,5 m) com tampa de concreto (0,7 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						
								Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				Custo Horário Total		
										0,0000		
						Custo horário total de mão de obra				0,0000		
						Custo horário total de execução				0,0000		
						Produção da equipe				1,00000 un		
						Custo unitário de execução				0,0000		
								Custo do FIC		-		
								Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
								Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário						
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,61800	m³	33,8200		88,5408						
510155	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual	0,12600	m³	99,3300		12,5156						
510023	Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial	1,90000	m²	90,8100		172,5390						
330064	Chapisco com cimento e areia comercial, traço 1:3	3,80000	m²	3,1800		12,0840						
330060	Emboço ou massa única traço 1:2:8, espessura de 25 mm	1,50000	m²	23,3800		35,0700						
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,73600	m³	13,6600		23,7138						
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	1,22000	m²	60,0400		73,2488						
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,08400	m³	328,4400		27,5890						
510005	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação	0,90448	kg	9,9300		8,9815						
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	0,59681	kg	11,0900		6,6186						
								Custo total de atividades auxiliares		460,9011		
								SubTotal		460,9011		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
								Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
				Custo unitário total de transporte								
								Custo unitário direto total		460,90		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
340187 Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (1 x 1 x 1 m) com tampa de concreto (1,2 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores												
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
					Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total			
							Custo horário total de mão de obra		0,0000			
							Custo horário total de execução		0,0000			
							Produção da equipe		1,00000 un			
							Custo unitário de execução		0,0000			
							Custo do FIC		-			
							Custo do FIT		-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário			
							Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário			
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m			5,80800	m³		33,8200		196,4266			
510155	Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual			0,19600	m³		99,3300		19,4687			
510023	Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial			4,80000	m²		90,8100		435,8880			
330064	Chapisco com cimento e areia comercial, traço 1:3			9,60000	m²		3,1800		30,5280			
330060	Emboço ou massa única traço 1:2:8, espessura de 25 mm			4,00000	m²		23,3800		93,5200			
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório			3,45600	m³		13,6600		47,2090			
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada			1,92000	m²		60,0400		115,2768			
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais			0,14400	m³		328,4400		47,2954			
510005	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação			1,60023	kg		9,9300		15,8903			
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação			0,59681	kg		11,0900		6,6186			
						Custo total de atividades auxiliares		1.008,1214				
						SubTotal		1.008,1214				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário			
						LN	RP	P	FE			
						Custo unitário total de transporte						
						Custo unitário direto total			1.008,12			

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340253 Execução de canaleta de concreto (0,5 x 0,5 m) com tampa de concreto (0,7 x 0,1 m) - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total		0,0000
					Custo horário total de mão de obra		0,0000
					Custo horário total de execução		0,0000
					Produção da equipe		1,00000 m
					Custo unitário de execução		0,0000
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,12500	m³	33,8200		38,0475	
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,07500	m³	317,4500		23,8088	
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	3,60000	m²	60,0400		216,1440	
510005	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação	2,90400	kg	9,9300		28,8367	
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,24000	m³	328,4400		78,8256	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,63500	m³	13,6600		8,6741	
Custo total de atividades auxiliares							394,3367
SubTotal							394,3367
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							394,34
Obs.:							


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340254 Execução de canaleta de concreto (0,5 x 0,5 m) com tampa metálica (0,7 x 0,00635 m) - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra			
						0,0000			
						Custo horário total de execução			
						0,0000			
						Produção da equipe			
						1,00000 m			
						Custo unitário de execução			
						0,0000			
						Custo do FIC			
						-			
						Custo do FIT			
						-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2763	Chapa de aço galvanizado xadrez - E = 6,35 mm	0,70000	m²	431,3387		301,9371			
						Custo unitário total de material			
						301,9371			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,12500	m³	33,8200		38,0475			
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,07500	m³	317,4500		23,8088			
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	3,60000	m²	60,0400		216,1440			
510005	Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação	2,90400	kg	9,9300		28,8367			
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,24000	m³	328,4400		78,8256			
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,63500	m³	13,6600		8,6741			
						Custo total de atividades auxiliares			
						394,3367			
						SubTotal			
						696,2738			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2763	Chapa de aço galvanizado xadrez - E = 6,35 mm	510078	0,03780	t	22,8000		0,8618		
							Custo unitário total de tempo fixo		
							0,8618		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2763	Chapa de aço galvanizado xadrez - E = 6,35 mm	0,03780	tkm	510073	510074	510075			
								Custo unitário total de transporte	
								Custo unitário direto total	
								697,14	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0026	Pedreiro	5,00000	h	21,2453		106,2265	
MO0029	Servente	4,00000	h	16,5706		66,2824	
Custo horário total de mão de obra						172,5089	
Custo horário total de execução						172,5089	
Produção da equipe						0,20750 un	
Custo unitário de execução						831,3682	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	5,00000	m³	83,6576		418,2880	
MT0010	Areia média lavada	4,00000	m³	106,7712		427,0848	
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	91,00000	m²	16,5759		1.508,4069	
Custo unitário total de material						2.353,7797	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
330058	Alvenaria de blocos de concreto 9 x 19 x 39 cm com espessura de 9 cm - areia comercial	227,50000	m²	63,8200		14.519,0500	
330060	Emboço ou massa única traço 1:2:8, espessura de 25 mm	465,00000	m²	23,3800		10.871,7000	
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,00000	m³	328,4400		985,3200	
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	44,80000	m²	60,0400		2.689,7920	
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	94,00000	kg	11,0900		1.042,4600	
510043	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	1,00000	m³	56,3600		56,3600	
Custo total de atividades auxiliares						30.164,6820	
SubTotal						33.349,8299	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510078	7,50000	t	22,8000	171,0000	
MT0010	Areia média lavada	510078	6,00000	t	22,8000	136,8000	
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	510078	0,04277	t	22,8000	0,9752	
Custo unitário total de tempo fixo						308,7752	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	7,50000	tkm	510073	510074	510075	
MT0010	Areia média lavada	6,00000	tkm	510073	510074	510075	
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	0,04277	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							33.658,61


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340485 Fechamento de Site de Telecom 13X7m com tela									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0026	Pedreiro	5,00000	h		21,2453		106,2265		
MO0029	Servente	4,00000	h		16,5706		66,2824		
			Custo horário total de mão de obra				172,5089		
			Custo horário total de execução				172,5089		
			Produção da equipe				0,05929 un		
			Custo unitário de execução				2.909,5783		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	5,00000	m³		83,6576		418,2880		
MT0010	Areia média lavada	4,00000	m³		106,7712		427,0848		
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	91,00000	m²		16,5759		1.508,4069		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	26,00000	un		983,7181		25.576,6706		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un		1.573,9492		1.573,9492		
			Custo unitário total de material				29.504,3995		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
330058	Alvenaria de blocos de concreto 9 x 19 x 39 cm com espessura de 9 cm - areia comercial	12,00000	m²		63,8200		765,8400		
330060	Emboço ou massa única traço 1:2:8, espessura de 25 mm	34,00000	m²		23,3800		794,9200		
			Custo total de atividades auxiliares				1.560,7600		
			SubTotal				33.974,7378		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510078	7,50000	t	22,8000		171,0000		
MT0010	Areia média lavada	510078	6,00000	t	22,8000		136,8000		
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	510078	0,04277	t	22,8000		0,9752		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	1,30000	t	22,8000		29,6400		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680		
			Custo unitário total de tempo fixo				339,7832		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	7,50000	tkm	510073	510074	510075			
MT0010	Areia média lavada	6,00000	tkm	510073	510074	510075			
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	0,04277	tkm	510073	510074	510075			
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,30000	tkm	510073	510074	510075			
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total						34.314,52


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340488 Fechamento de Site de Telecom 14X8m com muro									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0026	Pedreiro	5,50000	h	21,2453		116,8492			
MO0029	Servente	4,50000	h	16,5706		74,5677			
			Custo horário total de mão de obra				191,4169		
			Custo horário total de execução				191,4169		
			Produção da equipe				0,20750 un		
			Custo unitário de execução				922,4911		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	5,50000	m³	83,6576		460,1168			
MT0010	Areia média lavada	4,50000	m³	106,7712		480,4704			
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	112,00000	m²	16,5759		1.856,5008			
			Custo unitário total de material				2.797,0880		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
330058	Alvenaria de blocos de concreto 9 x 19 x 39 cm com espessura de 9 cm - areia comercial	280,00000	m²	63,8200		17.869,6000			
330060	Emboço ou massa única traço 1:2:8, espessura de 25 mm	570,00000	m²	23,3800		13.326,6000			
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	3,50000	m³	328,4400		1.149,5400			
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	50,40000	m²	60,0400		3.026,0160			
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	110,00000	kg	11,0900		1.219,9000			
510043	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	1,00000	m³	56,3600		56,3600			
			Custo total de atividades auxiliares				36.648,0160		
			SubTotal				40.367,5951		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510078	8,25000	t	22,8000		188,1000		
MT0010	Areia média lavada	510078	6,75000	t	22,8000		153,9000		
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	510078	0,05264	t	22,8000		1,2002		
			Custo unitário total de tempo fixo				343,2002		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	8,25000	tkm	510073	510074	510075			
MT0010	Areia média lavada	6,75000	tkm	510073	510074	510075			
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	0,05264	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				40.710,80		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340487 Fechamento de Site de Telecom 14X8m com tela								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0026	Pedreiro	5,50000	h		21,2453		116,8492	
MO0029	Servente	4,50000	h		16,5706		74,5677	
			Custo horário total de mão de obra				191,4169	
			Custo horário total de execução				191,4169	
			Produção da equipe				0,05533 un	
			Custo unitário de execução				3.459,5500	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	5,50000	m³		83,6576		460,1168	
MT0010	Areia média lavada	4,50000	m³		106,7712		480,4704	
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	112,00000	m²		16,5759		1.856,5008	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	29,00000	un		983,7181		28.527,8249	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un		1.573,9492		1.573,9492	
			Custo unitário total de material				32.898,8621	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
330058	Alvenaria de blocos de concreto 9 x 19 x 39 cm com espessura de 9 cm - areia comercial	13,20000	m²		63,8200		842,4240	
330060	Emboço ou massa única traço 1:2:8, espessura de 25 mm	36,00000	m²		23,3800		841,6800	
			Custo total de atividades auxiliares				1.684,1040	
			SubTotal				38.042,5161	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510078	8,25000	t	22,8000		188,1000	
MT0010	Areia média lavada	510078	6,75000	t	22,8000		153,9000	
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	510078	0,05264	t	22,8000		1,2002	
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	1,45000	t	22,8000		33,0600	
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680	
			Custo unitário total de tempo fixo				377,6282	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	8,25000	tkm	510073	510074	510075		
MT0010	Areia média lavada	6,75000	tkm	510073	510074	510075		
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	0,05264	tkm	510073	510074	510075		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,45000	tkm	510073	510074	510075		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				38.420,14	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340490 Fechamento de Site de Telecom 15X8m com muro											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
			Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0026	Pedreiro	6,00000	h		21,2453		127,4718				
MO0029	Servente	5,00000	h		16,5706		82,8530				
			Custo horário total de mão de obra				210,3248				
			Custo horário total de execução				210,3248				
			Produção da equipe				0,20750 un				
			Custo unitário de execução				1.013,6135				
			Custo do FIC				-				
			Custo do FIT				-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	6,00000	m³		83,6576		501,9456				
MT0010	Areia média lavada	5,00000	m³		106,7712		533,8560				
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	120,00000	m²		16,5759		1.989,1080				
			Custo unitário total de material				3.024,9096				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
330058	Alvenaria de blocos de concreto 9 x 19 x 39 cm com espessura de 9 cm - areia comercial	300,00000	m²		63,8200		19.146,0000				
330060	Emboço ou massa única traço 1:2:8, espessura de 25 mm	610,00000	m²		23,3800		14.261,8000				
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	4,00000	m³		328,4400		1.313,7600				
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	56,00000	m²		60,0400		3.362,2400				
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	120,00000	kg		11,0900		1.330,8000				
510043	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	1,00000	m³		56,3600		56,3600				
			Custo total de atividades auxiliares				39.470,9600				
			SubTotal				43.509,4831				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510078	9,00000	t	22,8000		205,2000				
MT0010	Areia média lavada	510078	7,50000	t	22,8000		171,0000				
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	510078	0,05640	t	22,8000		1,2859				
			Custo unitário total de tempo fixo				377,4859				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	9,00000	tkm	510073	510074	510075					
MT0010	Areia média lavada	7,50000	tkm	510073	510074	510075					
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	0,05640	tkm	510073	510074	510075					
			Custo unitário total de transporte								
			Custo unitário direto total				43.886,97				

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340489 Fechamento de Site de Telecom 15X8m com tela									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0026	Pedreiro	6,00000	h		21,2453		127,4718		
MO0029	Servente	5,00000	h		16,5706		82,8530		
			Custo horário total de mão de obra				210,3248		
			Custo horário total de execução				210,3248		
			Produção da equipe				0,05533 un		
			Custo unitário de execução				3.801,2796		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	6,00000	m³		83,6576		501,9456		
MT0010	Areia média lavada	5,00000	m³		106,7712		533,8560		
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	120,00000	m²		16,5759		1.989,1080		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	31,00000	un		983,7181		30.495,2611		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,00000	un		1.573,9492		1.573,9492		
			Custo unitário total de material				35.094,1199		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
330058	Alvenaria de blocos de concreto 9 x 19 x 39 cm com espessura de 9 cm - areia comercial	13,80000	m²		63,8200		880,7160		
330060	Emboço ou massa única traço 1:2:8, espessura de 25 mm	38,00000	m²		23,3800		888,4400		
			Custo total de atividades auxiliares				1.769,1560		
			SubTotal				40.664,5555		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510078	9,00000	t	22,8000		205,2000		
MT0010	Areia média lavada	510078	7,50000	t	22,8000		171,0000		
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	510078	0,05640	t	22,8000		1,2859		
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	1,55000	t	22,8000		35,3400		
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680		
			Custo unitário total de tempo fixo				414,1939		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	9,00000	tkm	510073	510074	510075			
MT0010	Areia média lavada	7,50000	tkm	510073	510074	510075			
MT8064	Geotêxtil não-tecido agulhado RT 31	0,05640	tkm	510073	510074	510075			
MT3176	Estrutura metálica galvanizada com tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	1,55000	tkm	510073	510074	510075			
MT3177	Estrutura metálica galvanizada com Porta, tela ondulada, rede laminada cortante e concertina	0,06000	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total						41.078,75

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340339 Fixação de cabo de fibra óptica em poste de ancoragem dupla e identificação do cabo - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							43,7836		
Custo horário total de execução							43,7836		
Produção da equipe							1,25758 un		
Custo unitário de execução							34,8158		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	1,00000	un		1,4655		1,4655		
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	2,00000	un		0,3031		0,6062		
Custo unitário total de material							2,0717		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							36,8875		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0005		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,00002	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							36,89		

Obs.:


340338 Fixação de cabo de fibra óptica em poste de ancoragem simples e identificação do cabo - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						43,7836	
Custo horário total de execução						43,7836	
Produção da equipe						2,51515 un	
Custo unitário de execução						17,4079	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	1,00000	un	1,4655		1,4655	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	2,00000	un	0,3031		0,6062	
Custo unitário total de material						2,0717	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						19,4796	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0005	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						19,48	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340337 Fixação de cabo de fibra óptica em poste de passagem e identificação do cabo - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							43,7836		
Custo horário total de execução							43,7836		
Produção da equipe							3,32000 un		
Custo unitário de execução							13,1878		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	1,00000	un		1,4655		1,4655		
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	2,00000	un		0,3031		0,6062		
Custo unitário total de material							2,0717		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							15,2595		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0005		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,00002	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							15,26		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340340 Fixação de cordoalha em poste de ancoragem - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103 Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						43,7836	
Custo horário total de execução						43,7836	
Produção da equipe						2,51515 un	
Custo unitário de execução						17,4079	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						17,4079	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						17,41	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340314 Fixação de tubulação vertical, em poste de 10 metros de altura, com eletroduto de 2" - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
			Custo horário total de mão de obra				33,3078		
			Custo horário total de execução				33,3078		
			Produção da equipe				0,51235 un		
			Custo unitário de execução				65,0099		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	1,00000	un	34,0579		34,0579			
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	8,00000	un	10,0334		80,2672			
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	2,00000	un	19,2811		38,5622			
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	8,00000	m	71,3524		570,8192			
			Custo unitário total de material				723,7065		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				788,7164		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	510078	0,00134	t	22,8000		0,0306		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821		
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,00086	t	22,8000		0,0196		
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,02504	t	22,8000		0,5709		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,7032		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	0,00134	tkm	510073	510074	510075			
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00360	tkm	510073	510074	510075			
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	0,00086	tkm	510073	510074	510075			
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	0,02504	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				789,42		


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078		
					Custo horário total de mão de obra	33,3078		
					Custo horário total de execução	33,3078		
					Produção da equipe	0,51235 un		
					Custo unitário de execução	65,0099		
					Custo do FIC	-		
					Custo do FIT	-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	1,00000	un	158,7061		158,7061		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	8,00000	un	10,0334		80,2672		
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	2,00000	un	33,5548		67,1096		
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	8,00000	m	112,2387		897,9096		
					Custo unitário total de material	1.203,9925		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares	0,0000		
					SubTotal	1.269,0024		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	510078	0,00312	t	22,8000	0,0711		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821		
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	510078	0,00222	t	22,8000	0,0506		
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	510078	0,04424	t	22,8000	1,0087		
					Custo unitário total de tempo fixo	1,2125		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	0,00312	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	0,00222	tkm	510073	510074	510075		
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	0,04424	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			
					1.270,21			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340320 Fixação de tubulação vertical, em poste de 10 metros de altura, com eletroduto de 4" - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							33,3078		
Produção da equipe							0,46893 un		
Custo unitário de execução							71,0294		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	1,00000	un	251,3733		251,3733			
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	8,00000	un	10,0334		80,2672			
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	2,00000	un	45,8119		91,6238			
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	8,00000	m	146,6569		1.173,2552			
Custo unitário total de material							1.596,5195		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.667,5489		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	510078	0,00556	t	22,8000		0,1268		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821		
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,00334	t	22,8000		0,0762		
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,05760	t	22,8000		1,3133		
Custo unitário total de tempo fixo							1,5984		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	0,00556	tkm	510073	510074	510075			
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00360	tkm	510073	510074	510075			
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	0,00334	tkm	510073	510074	510075			
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	0,05760	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.669,15		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340315 Fixação de tubulação vertical, em poste de 11 metros de altura, com eletroduto de 2" - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078		
				Custo horário total de mão de obra		33,3078		
				Custo horário total de execução		33,3078		
				Produção da equipe		0,46499 un		
				Custo unitário de execução		71,6312		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	1,00000	un	34,0579		34,0579		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	9,00000	un	10,0334		90,3006		
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	2,00000	un	19,2811		38,5622		
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	9,00000	m	71,3524		642,1716		
				Custo unitário total de material		805,0923		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
				SubTotal		876,7235		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	510078	0,00134	t	22,8000		0,0306	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00405	t	22,8000		0,0923	
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,00086	t	22,8000		0,0196	
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,02817	t	22,8000		0,6423	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,7848	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0465	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve	0,00134	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00405	tkm	510073	510074	510075		
MT0776	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")	0,00086	tkm	510073	510074	510075		
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	0,02817	tkm	510073	510074	510075		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			877,51	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340326 Fixação de tubulação vertical, em poste de 11 metros de altura, com eletroduto de 3" - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078		
				Custo horário total de mão de obra		33,3078		
				Custo horário total de execução		33,3078		
				Produção da equipe		0,46499 un		
				Custo unitário de execução		71,6312		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	1,00000	un	158,7061		158,7061		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	9,00000	un	10,0334		90,3006		
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	2,00000	un	33,5548		67,1096		
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	9,00000	m	112,2387		1.010,1483		
				Custo unitário total de material		1.326,2646		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
				SubTotal		1.397,8958		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	510078	0,00312	t	22,8000		0,0711	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00405	t	22,8000		0,0923	
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	510078	0,00222	t	22,8000		0,0506	
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	510078	0,04977	t	22,8000		1,1348	
					Custo unitário total de tempo fixo		1,3488	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0466	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada	0,00312	tkm	510073	510074	510075		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00405	tkm	510073	510074	510075		
MT0777	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")	0,00222	tkm	510073	510074	510075		
MT0450	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")	0,04977	tkm	510073	510074	510075		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			1.399,24	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340321 Fixação de tubulação vertical, em poste de 11 metros de altura, com eletroduto de 4" - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							33,3078		
Produção da equipe							0,42894 un		
Custo unitário de execução							77,6514		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	1,00000	un	251,3733		251,3733			
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	9,00000	un	10,0334		90,3006			
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	2,00000	un	45,8119		91,6238			
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	9,00000	m	146,6569		1.319,9121			
Custo unitário total de material							1.753,2098		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.830,8612		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	510078	0,00556	t	22,8000		0,1268		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00405	t	22,8000		0,0923		
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,00334	t	22,8000		0,0762		
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,06480	t	22,8000		1,4774		
Custo unitário total de tempo fixo							1,7727		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	0,00556	tkm	510073	510074	510075			
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00405	tkm	510073	510074	510075			
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	0,00334	tkm	510073	510074	510075			
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	0,06480	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.832,63		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340316 Fixação de tubulação vertical, em poste de 12 metros de altura, com eletroduto de 2" - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100 Trabalhador de via		2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							33,3078		
Produção da equipe							0,42564 un		
Custo unitário de execução							78,2535		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0465 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve		1,00000	un	34,0579		34,0579			
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		10,00000	un	10,0334		100,3340			
MT0776 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")		2,00000	un	19,2811		38,5622			
MT0448 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")		10,00000	m	71,3524		713,5240			
Custo unitário total de material							886,4781		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							964,7316		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0465 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve		510078	0,00134	t	22,8000		0,0306		
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		510078	0,00450	t	22,8000		0,1026		
MT0776 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")		510078	0,00086	t	22,8000		0,0196		
MT0448 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")		510078	0,03130	t	22,8000		0,7136		
Custo unitário total de tempo fixo							0,8664		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0465 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve		0,00134	tkm	510073	510074	510075			
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		0,00450	tkm	510073	510074	510075			
MT0776 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")		0,00086	tkm	510073	510074	510075			
MT0448 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")		0,03130	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							965,60		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340327 Fixação de tubulação vertical, em poste de 12 metros de altura, com eletroduto de 3" - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100 Trabalhador de via		2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							33,3078		
Produção da equipe							0,42564 un		
Custo unitário de execução							78,2535		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0466 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada		1,00000	un	158,7061		158,7061			
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		10,00000	un	10,0334		100,3340			
MT0777 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")		2,00000	un	33,5548		67,1096			
MT0450 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")		10,00000	m	112,2387		1.122,3870			
Custo unitário total de material							1.448,5367		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.526,7902		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0466 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada		510078	0,00312	t	22,8000		0,0711		
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		510078	0,00450	t	22,8000		0,1026		
MT0777 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")		510078	0,00222	t	22,8000		0,0506		
MT0450 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")		510078	0,05530	t	22,8000		1,2608		
Custo unitário total de tempo fixo							1,4851		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0466 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada		0,00312	tkm	510073	510074	510075			
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		0,00450	tkm	510073	510074	510075			
MT0777 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")		0,00222	tkm	510073	510074	510075			
MT0450 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")		0,05530	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.528,28		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340322 Fixação de tubulação vertical, em poste de 12 metros de altura, com eletroduto de 4" - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100 Trabalhador de via		2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							33,3078		
Produção da equipe							0,39524 un		
Custo unitário de execução							84,2723		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0462 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada		1,00000	un	251,3733		251,3733			
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		10,00000	un	10,0334		100,3340			
MT0778 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")		2,00000	un	45,8119		91,6238			
MT0451 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")		10,00000	m	146,6569		1.466,5690			
Custo unitário total de material							1.909,9001		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.994,1724		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0462 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada		510078	0,00556	t	22,8000		0,1268		
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		510078	0,00450	t	22,8000		0,1026		
MT0778 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")		510078	0,00334	t	22,8000		0,0762		
MT0451 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")		510078	0,07200	t	22,8000		1,6416		
Custo unitário total de tempo fixo							1,9472		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0462 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada		0,00556	tkm	510073	510074	510075			
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		0,00450	tkm	510073	510074	510075			
MT0778 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")		0,00334	tkm	510073	510074	510075			
MT0451 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")		0,07200	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.996,12		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340317 Fixação de tubulação vertical, em poste de 13 metros de altura, com eletroduto de 2" - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
					Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				2,00000	h	16,6539		33,3078	
						Custo horário total de mão de obra		33,3078	
						Custo horário total de execução		33,3078	
						Produção da equipe		0,39243 un	
						Custo unitário de execução		84,8758	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0465 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve				1,00000	un	34,0579		34,0579	
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm				11,00000	un	10,0334		110,3674	
MT0776 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")				2,00000	un	19,2811		38,5622	
MT0448 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")				11,00000	m	71,3524		784,8764	
						Custo unitário total de material		967,8639	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		1.052,7397	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT0465 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve				510078	0,00134	t	22,8000	0,0306	
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm				510078	0,00495	t	22,8000	0,1129	
MT0776 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")				510078	0,00086	t	22,8000	0,0196	
MT0448 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")				510078	0,03443	t	22,8000	0,7850	
							Custo unitário total de tempo fixo	0,9481	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT0465 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve				0,00134	tkm	510073	510074	510075	
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm				0,00495	tkm	510073	510074	510075	
MT0776 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")				0,00086	tkm	510073	510074	510075	
MT0448 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")				0,03443	tkm	510073	510074	510075	
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			1.053,69


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340328 Fixação de tubulação vertical, em poste de 13 metros de altura, com eletroduto de 3" - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100 Trabalhador de via		2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							33,3078		
Produção da equipe							0,39243 un		
Custo unitário de execução							84,8758		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0466 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada		1,00000	un	158,7061		158,7061			
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		11,00000	un	10,0334		110,3674			
MT0777 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")		2,00000	un	33,5548		67,1096			
MT0450 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")		11,00000	m	112,2387		1.234,6257			
Custo unitário total de material							1.570,8088		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.655,6846		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0466 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada		510078	0,00312	t	22,8000		0,0711		
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		510078	0,00495	t	22,8000		0,1129		
MT0777 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")		510078	0,00222	t	22,8000		0,0506		
MT0450 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")		510078	0,06083	t	22,8000		1,3869		
Custo unitário total de tempo fixo							1,6215		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0466 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada		0,00312	tkm	510073	510074	510075			
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		0,00495	tkm	510073	510074	510075			
MT0777 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")		0,00222	tkm	510073	510074	510075			
MT0450 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")		0,06083	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.657,31		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340323 Fixação de tubulação vertical, em poste de 13 metros de altura, com eletroduto de 4" - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							33,3078		
Produção da equipe							0,36645 un		
Custo unitário de execução							90,8932		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	1,00000	un	251,3733		251,3733			
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	11,00000	un	10,0334		110,3674			
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	2,00000	un	45,8119		91,6238			
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	11,00000	m	146,6569		1.613,2259			
Custo unitário total de material							2.066,5904		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							2.157,4836		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	510078	0,00556	t	22,8000		0,1268		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00495	t	22,8000		0,1129		
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,00334	t	22,8000		0,0762		
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,07920	t	22,8000		1,8058		
Custo unitário total de tempo fixo							2,1217		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	0,00556	tkm	510073	510074	510075			
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00495	tkm	510073	510074	510075			
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	0,00334	tkm	510073	510074	510075			
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	0,07920	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2.159,61		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340313 Fixação de tubulação vertical, em poste de 8 metros de altura, com eletroduto de 2" - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100 Trabalhador de via		2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							33,3078		
Produção da equipe							0,64341 un		
Custo unitário de execução							51,7676		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0465 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve		1,00000	un	34,0579		34,0579			
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		6,00000	un	10,0334		60,2004			
MT0776 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")		2,00000	un	19,2811		38,5622			
MT0448 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")		6,00000	m	71,3524		428,1144			
Custo unitário total de material							560,9349		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							612,7025		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0465 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve		510078	0,00134	t	22,8000		0,0306		
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		510078	0,00270	t	22,8000		0,0616		
MT0776 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")		510078	0,00086	t	22,8000		0,0196		
MT0448 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")		510078	0,01878	t	22,8000		0,4282		
Custo unitário total de tempo fixo							0,5400		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0465 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 50,8 mm (2") - Linha leve		0,00134	tkm	510073	510074	510075			
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		0,00270	tkm	510073	510074	510075			
MT0776 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 50,80 mm (2")		0,00086	tkm	510073	510074	510075			
MT0448 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")		0,01878	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							613,24		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340324 Fixação de tubulação vertical, em poste de 8 metros de altura, com eletroduto de 3" - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100 Trabalhador de via		2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							33,3078		
Produção da equipe							0,64341 un		
Custo unitário de execução							51,7676		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0466 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada		1,00000	un	158,7061		158,7061			
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		6,00000	un	10,0334		60,2004			
MT0777 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")		2,00000	un	33,5548		67,1096			
MT0450 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")		6,00000	m	112,2387		673,4322			
Custo unitário total de material							959,4483		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.011,2159		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0466 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada		510078	0,00312	t	22,8000		0,0711		
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		510078	0,00270	t	22,8000		0,0616		
MT0777 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")		510078	0,00222	t	22,8000		0,0506		
MT0450 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")		510078	0,03318	t	22,8000		0,7565		
Custo unitário total de tempo fixo							0,9398		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0466 Curva de aço galvanizado para eletroduto de 76,2 mm (3") - Linha pesada		0,00312	tkm	510073	510074	510075			
MT0556 Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		0,00270	tkm	510073	510074	510075			
MT0777 Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 76,20 mm (3")		0,00222	tkm	510073	510074	510075			
MT0450 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 76,20 mm (3")		0,03318	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.012,16		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340319 Fixação de tubulação vertical, em poste de 8 metros de altura, com eletroduto de 4" - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							33,3078		
Produção da equipe							0,57639 un		
Custo unitário de execução							57,7869		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	1,00000	un	251,3733		251,3733			
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	6,00000	un	10,0334		60,2004			
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	2,00000	un	45,8119		91,6238			
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	6,00000	m	146,6569		879,9414			
Custo unitário total de material							1.283,1389		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.340,9258		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	510078	0,00556	t	22,8000		0,1268		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616		
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,00334	t	22,8000		0,0762		
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	510078	0,04320	t	22,8000		0,9850		
Custo unitário total de tempo fixo							1,2496		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0462	Curva de aço galvanizado para eletroduto de 101,6 mm (4") - Linha pesada	0,00556	tkm	510073	510074	510075			
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00270	tkm	510073	510074	510075			
MT0778	Luva para tubo de aço galvanizado com rosca BSP classe pesada - D = 101,60 mm (4")	0,00334	tkm	510073	510074	510075			
MT0451	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")	0,04320	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.342,18		

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		0,0000	
				Produção da equipe		1,00000 un	
				Custo unitário de execução		0,0000	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3243	Antena Colinear Ominidirecional 4 polos VHF	1,00000	un	5.933,2963		5.933,2963	
				Custo unitário total de material		5.933,2963	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		5.933,2963	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3243	Antena Colinear Ominidirecional 4 polos VHF	510078	0,01500	t	22,8000		0,3420
					Custo unitário total de tempo fixo		0,3420
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3243	Antena Colinear Ominidirecional 4 polos VHF	0,01500	tkm	510073	510074	510075	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			5.933,64


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340469 Fornecimento de Antena Colinear Ominidirecional 8 polos opostos VHF									
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
		Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
			Custo horário total de mão de obra		0,0000				
			Custo horário total de execução		0,0000				
			Produção da equipe		1,00000 un				
			Custo unitário de execução		0,0000				
			Custo do FIC		-				
			Custo do FIT		-				
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT3245 Antena Colinear Ominidirecional 8 polos opostos VHF	1,00000	un	8.306,6148		8.306,6148				
			Custo unitário total de material		8.306,6148				
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
			Custo total de atividades auxiliares		0,0000				
			SubTotal		8.306,6148				
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT3245 Antena Colinear Ominidirecional 8 polos opostos VHF	510078	0,01800	t	22,8000		0,4104			
				Custo unitário total de tempo fixo		0,4104			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
			LN	RP	P	FE			
MT3245 Antena Colinear Ominidirecional 8 polos opostos VHF	0,01800	tkm	510073	510074	510075				
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				8.307,03		

Obs.:

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
340403 Fornecimento de Antena para Rádio Portátil VHF												
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					Horário Total	
							Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário	Custo Horário Total					0,0000	
						Custo horário total de mão de obra					0,0000	
						Custo horário total de execução					0,0000	
						Produção da equipe					1,00000 un	
						Custo unitário de execução					0,0000	
						Custo do FIC					-	
						Custo do FIT					-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Unitário						
MT3072	Antena para rádio portátil	1,00000	un		200,0000	200,0000						
						Custo unitário total de material					200,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário						
						Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
						SubTotal					200,0000	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário						
MT3072	Antena para rádio portátil	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023						
						Custo unitário total de tempo fixo					0,0023	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário					
				LN	RP	P						
						FE						
MT3072	Antena para rádio portátil	0,00010	tkm	510073	510074	510075	Custo unitário total de transporte					
							Custo unitário direto total					200,00
Obs.:												


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
					Custo horário total de mão de obra		0,0000	
					Custo horário total de execução		0,0000	
					Produção da equipe		1,00000 un	
					Custo unitário de execução		0,0000	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3181	Antena para rádio portátil para operações hostis	1,00000	un	237,3317		237,3317		
					Custo unitário total de material		237,3317	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		237,3317	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3181	Antena para rádio portátil para operações hostis	510078	0,00015	t	22,8000		0,0034	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0034	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT3181	Antena para rádio portátil para operações hostis	0,00015	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			237,34

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340473 Fornecimento de Antena Parábola 0.9m polarização dupla											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
							Custo horário total de equipamentos				
							0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
							Custo horário total de mão de obra				
							0,0000				
							Custo horário total de execução				
							0,0000				
							Produção da equipe				
							1,00000 un				
							Custo unitário de execução				
							0,0000				
							Custo do FIC				
							-				
							Custo do FIT				
							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT3249 Antena Parábola 0.9m polarização dupla		1,00000	un		11.866,5926		11.866,5926				
							Custo unitário total de material				
							11.866,5926				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo total de atividades auxiliares				
							0,0000				
							SubTotal				
							11.866,5926				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT3249 Antena Parábola 0.9m polarização dupla		510078	0,02000	t	22,8000		0,4560				
							Custo unitário total de tempo fixo				
							0,4560				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT3249 Antena Parábola 0.9m polarização dupla		0,02000	tkm	510073	510074	510075					
									Custo unitário total de transporte		
									Custo unitário direto total		
									11.867,05		

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
340470 Fornecedor de Antena Parábola 0.9m polarização simples												
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total				
								0,0000				
								Custo horário total de mão de obra				
								0,0000				
								Custo horário total de execução				
								0,0000				
								Produção da equipe				
				Custo unitário de execução				1,00000 un				
				Custo do FIC				-				
				Custo do FIT				-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário				
MT3246 Antena Parábola 0.9m polarização simples		1,00000	un	11.866,5926				11.866,5926				
				Custo unitário total de material				11.866,5926				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário				
								Custo total de atividades auxiliares				
								0,0000				
				SubTotal				11.866,5926				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário			
MT3246 Antena Parábola 0.9m polarização simples		510078	0,02000	t	22,8000				0,4560			
				Custo unitário total de tempo fixo				0,4560				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
MT3246 Antena Parábola 0.9m polarização simples		0,02000	tkm	510073	510074	510075	Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				11.867,05				

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
340471 Fornecimento de Antena Parábola 1.2m polarização simples												
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					Horário Total	
							Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade			Custo Horário		Custo Horário Total				
								Custo horário total de mão de obra				0,0000
								Custo horário total de execução				0,0000
								Produção da equipe				1,00000 un
								Custo unitário de execução				0,0000
								Custo do FIC				-
								Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
MT3247 Antena Parábola 1.2m polarização simples		1,00000	un	17.799,8890		17.799,8890						
						Custo unitário total de material				17.799,8890		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário						
						Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
						SubTotal				17.799,8890		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
MT3247 Antena Parábola 1.2m polarização simples		510078	0,03000	t	22,8000		0,6840					
							Custo unitário total de tempo fixo				0,6840	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
MT3247 Antena Parábola 1.2m polarização simples		0,03000	tkm	510073	510074	510075	FE					
				Custo unitário total de transporte								
				Custo unitário direto total					17.800,57			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021											
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un											
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)											
340475 Fornecimento de Antena Parábola 1.8m polarização dupla															
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo								
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				Horário Total					
							Custo horário total de equipamentos			0,0000					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total			0,0000					
							Custo horário total de mão de obra			0,0000					
							Custo horário total de execução			0,0000					
							Produção da equipe			1,00000 un					
							Custo unitário de execução			0,0000					
							Custo do FIC			-					
							Custo do FIT			-					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário								
MT3251 Antena Parábola 1.8m polarização dupla		1,00000	un	23.733,1853			23.733,1853								
				Custo unitário total de material			23.733,1853								
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário			0,0000					
							Custo total de atividades auxiliares			0,0000					
							SubTotal			23.733,1853					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário							
								MT3251 Antena Parábola 1.8m polarização dupla			510078	0,06000	t	22,8000	1,3680
								Custo unitário total de tempo fixo			1,3680				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário							
				LN	RP	P	FE								
				MT3251 Antena Parábola 1.8m polarização dupla						0,06000	tkm	510073	510074	510075	
				Custo unitário total de transporte						Custo unitário direto total		23.734,55			

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
340472 Fornecimento de Antena Parábola 1.8m polarização simples												
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					Horário Total	
							Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade			Custo Horário		Custo Horário Total				
								Custo horário total de mão de obra				0,0000
								Custo horário total de execução				0,0000
								Produção da equipe				1,00000 un
								Custo unitário de execução				0,0000
								Custo do FIC				-
								Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário						Custo Unitário		
MT3248 Antena Parábola 1.8m polarização simples		1,00000	un	23.733,1853						23.733,1853		
						Custo unitário total de material				23.733,1853		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Unitário				
								Custo total de atividades auxiliares				0,0000
								SubTotal				23.733,1853
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
MT3248 Antena Parábola 1.8m polarização simples		510078	0,06000	t	22,8000		1,3680					
							Custo unitário total de tempo fixo				1,3680	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
MT3248 Antena Parábola 1.8m polarização simples		0,06000	tkm	510073	510074	510075	FE					
				Custo unitário total de transporte								
				Custo unitário direto total				23.734,55				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
340402 Fornecimento de Bateria para Rádio Portátil VHF												
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					Horário Total	
							Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade			Custo Horário		Custo Horário Total				
								Custo horário total de mão de obra				0,0000
								Custo horário total de execução				0,0000
								Produção da equipe				1,00000 un
								Custo unitário de execução				0,0000
								Custo do FIC				-
								Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade			Preço Unitário					Custo Unitário	
MT3071 Bateria para rádio Portátil		1,00000	un			482,2209					482,2209	
							Custo unitário total de material				482,2209	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade			Custo Unitário		Custo Unitário				
								Custo total de atividades auxiliares				0,0000
								SubTotal				482,2209
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade			Custo Unitário					Custo Unitário
MT3071 Bateria para rádio Portátil		510078	0,00015	t			22,8000					0,0034
							Custo unitário total de tempo fixo				0,0034	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
MT3071 Bateria para rádio Portátil		0,00015	tkm	510073	510074	510075						
								Custo unitário total de transporte				
								Custo unitário direto total				482,22

Obs.:

C - EQUIPAMENTOS							Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
								Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
								Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA							Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
									Custo horário total de mão de obra		0,0000		
									Custo horário total de execução		0,0000		
									Produção da equipe		1,00000 un		
									Custo unitário de execução		0,0000		
									Custo do FIC		-		
									Custo do FIT		-		
C - MATERIAL							Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3179 Rádio Portátil VHF para operações hosts							1,00000	un	4.746,6369		4.746,6369		
									Custo unitário total de material		4.746,6369		
D - ATIVIDADES AUXILIARES							Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
									Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
									SubTotal		4.746,6369		
E - TEMPO FIXO							Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3179 Rádio Portátil VHF para operações hosts							510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
										Custo unitário total de tempo fixo		0,0342	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE							Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
									LN	RP	P	FE	
MT3179 Rádio Portátil VHF para operações hosts							0,00150	tkm	510073	510074	510075		
									Custo unitário total de transporte				
									Custo unitário direto total				4.746,67


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340427 Fornecedor de Cabo de comunicação mCT											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
								Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade			Custo Horário	Custo Horário Total		
									Custo horário total de mão de obra		0,0000
									Custo horário total de execução		0,0000
									Produção da equipe		1,00000 un
									Custo unitário de execução		0,0000
									Custo do FIC		-
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT3061 Cabo de comunicação MCT				1,00000	un	682,1267		682,1267			
								Custo unitário total de material		682,1267	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade			Custo Unitário	Custo Unitário		
									Custo total de atividades auxiliares		0,0000
								SubTotal		682,1267	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3061 Cabo de comunicação MCT				510078	0,00100	t	22,8000		0,0228		
								Custo unitário total de tempo fixo		0,0228	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT3061 Cabo de comunicação MCT				0,00100	tkm	510073	510074	510075			
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total				682,15	
Obs.:											


Obs.:

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
340405 Fornecimento de Carregador múltiplo para Rádio Portátil VHF										
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		0,0000		
						Custo horário total de mão de obra		0,0000		
						Custo horário total de execução		0,0000		
						Produção da equipe		1,00000 un		
						Custo unitário de execução		0,0000		
						Custo do FIC		-		
						Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT3074 Carregador Múltiplo para Rádio Portátil VHF		1,00000	un	326,2929		326,2929				
				Custo unitário total de material		326,2929				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		0,0000		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
						SubTotal		326,2929		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT3074 Carregador Múltiplo para Rádio Portátil VHF		510078	0,00100	t	22,8000		0,0228			
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0228			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE			
				Custo unitário total de transporte						
MT3074 Carregador Múltiplo para Rádio Portátil VHF		0,00100	tkm	510073	510074	510075	Custo unitário direto total 326,32			

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un									
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)									
340404 Fornecimento de Carregador para Rádio Portátil VHF													
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo						
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					Horário Total		
							Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade			Custo Horário		Custo Horário Total					
								Custo horário total de mão de obra				0,0000	
								Custo horário total de execução				0,0000	
								Produção da equipe				1,00000 un	
								Custo unitário de execução				0,0000	
								Custo do FIC				-	
								Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário							
MT3073 Carregador para Rádio Portátil VHF		1,00000	un	414,8000						414,8000			
						Custo unitário total de material				414,8000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário							
						Custo total de atividades auxiliares				0,0000			
						SubTotal				414,8000			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário						
							0,0068				0,0068		
							Custo unitário total de tempo fixo				0,0068		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário					
				LN	RP	P	FE						
				0,00030	tkm	510073	510074			510075			
				Custo unitário total de transporte									
MT3073 Carregador para Rádio Portátil VHF		0,00030	tkm	510073	510074	510075	Custo unitário direto total		414,81				

Obs.:


Obs.:

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
340466 Fornecedor de Fonte de Alimentação 48V 20A para Rack												
A - EQUIPAMENTOS												
		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					Horário Total	
		Custo horário total de equipamentos						0,0000				
B - MÃO DE OBRA												
		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total						
						0,0000						
		Custo horário total de mão de obra						0,0000				
		Custo horário total de execução						0,0000				
		Produção da equipe						1,00000 un				
		Custo unitário de execução						0,0000				
		Custo do FIC						-				
		Custo do FIT						-				
C - MATERIAL												
MT3242 Fonte de Alimentação 48V 20A para Rack		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
						29.666,4817						
		Custo unitário total de material						29.666,4817				
D - ATIVIDADES AUXILIARES												
		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário						
						0,0000						
		Custo total de atividades auxiliares						0,0000				
		SubTotal						29.666,4817				
E - TEMPO FIXO												
MT3242 Fonte de Alimentação 48V 20A para Rack		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
							0,1140					
		Custo unitário total de tempo fixo						0,1140				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE												
MT3242 Fonte de Alimentação 48V 20A para Rack		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
		0,00500		tkm	510073	510074	510075					
		Custo unitário total de transporte										
		Custo unitário direto total						29.666,60				
Obs.:												


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340462 Fornecedor de GBiC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 15km									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
					Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra			
						0,0000			
						Custo horário total de execução			
						0,0000			
						Produção da equipe			
						1,00000 un			
						Custo unitário de execução		0,0000	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT3238 GBiC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 15km		1,00000	un	593,3295		593,3295			
				Custo unitário total de material		593,3295			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
				SubTotal		593,3295			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3238 GBiC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 15km		510078	0,00010	t	22,8000		0,0023		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0023		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
MT3238 GBiC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 15km		0,00010	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total			593,33		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340463 Fornecimento de GBiC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 40km									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra			
						0,0000			
						Custo horário total de execução			
						0,0000			
						Produção da equipe			
						1,00000 un			
						Custo unitário de execução			
						0,0000			
						Custo do FIC			
						-			
						Custo do FIT			
						-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT3239 GBiC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 40km		1,00000	un	593,3295		593,3295			
						Custo unitário total de material			
						593,3295			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares			
						0,0000			
						SubTotal			
						593,3295			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3239 GBiC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 40km		510078	0,00010	t	22,8000		0,0023		
							Custo unitário total de tempo fixo		
							0,0023		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT3239 GBiC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 40km		0,00010	tkm	510073	510074	510075			
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		
							593,33		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340464 Fornecimento de GBiC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 80km									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Custo horário total de mão de obra				0,0000		
			Custo horário total de execução				0,0000		
			Produção da equipe				1,00000 un		
			Custo unitário de execução				0,0000		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3240 GBiC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 80km		1,00000	un		593,3295		593,3295		
			Custo unitário total de material				593,3295		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				593,3295		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3240 GBiC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 80km		510078	0,00010	t	22,8000		0,0023		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0023		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT3240 GBiC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP monomodo 80km		0,00010	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				593,33		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340461 Fornecedor de GBiC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP multimodo 550m									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
					Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra			
						0,0000			
						Custo horário total de execução			
						0,0000			
						Produção da equipe			
						1,00000 un			
						Custo unitário de execução		0,0000	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT3237	GBiC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP multimodo 550m	1,00000	un	593,3295		593,3295			
				Custo unitário total de material		593,3295			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
				SubTotal		593,3295			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3237	GBiC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP multimodo 550m	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0023		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			FE
MT3237	GBiC transceptor óptico industrial 1000Base-LX SFP multimodo 550m	0,00010	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total			593,33		

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
					Custo horário total de mão de obra		0,0000	
					Custo horário total de execução		0,0000	
					Produção da equipe		1,00000 un	
					Custo unitário de execução		0,0000	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3258	Gerador a Diesel 11KVA trifásico 220V	1,00000	un	29.666,4817		29.666,4817		
					Custo unitário total de material		29.666,4817	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		29.666,4817	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3258	Gerador a Diesel 11KVA trifásico 220V	510078	0,25000	t	22,8000		5,7000	
					Custo unitário total de tempo fixo		5,7000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT3258	Gerador a Diesel 11KVA trifásico 220V	0,25000	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			29.672,18

Obs.:

Obs.:


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							0,0000
Produção da equipe							1,00000 un
Custo unitário de execução							0,0000
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3183	Microfone para rádio Portátil para operações hostis	1,00000	un	1.067,9932		1.067,9932	
Custo unitário total de material						1.067,9932	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						1.067,9932	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3183	Microfone para rádio Portátil para operações hostis	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0068	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3183	Microfone para rádio Portátil para operações hostis	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						1.068,00	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
				Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
					Custo horário total de mão de obra	0,0000
					Custo horário total de execução	0,0000
					Produção da equipe	1,00000 un
					Custo unitário de execução	0,0000
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3053 Microfone PTT para Rádio VHF	1,00000	un		550,0000		550,0000
					Custo unitário total de material	550,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo total de atividades auxiliares	0,0000
					SubTotal	550,0000
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3053 Microfone PTT para Rádio VHF	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0046
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE
MT3053 Microfone PTT para Rádio VHF	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
					Custo unitário total de transporte	
					Custo unitário direto total	550,00

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340478 Fornecimento de Rádio micro-ondas 1Gbps 1+0									
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
		Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
			Custo horário total de mão de obra		0,0000				
			Custo horário total de execução		0,0000				
			Produção da equipe		1,00000 un				
			Custo unitário de execução		0,0000				
			Custo do FIC		-				
			Custo do FIT		-				
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT3254 Rádio Micro-ondas 1Gbps 1+0	1,00000	un	35.599,7780		35.599,7780				
			Custo unitário total de material		35.599,7780				
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
			Custo total de atividades auxiliares		0,0000				
			SubTotal		35.599,7780				
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT3254 Rádio Micro-ondas 1Gbps 1+0	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052			
				Custo unitário total de tempo fixo		0,2052			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
			LN	RP	P	FE			
MT3254 Rádio Micro-ondas 1Gbps 1+0	0,00900	tkm	510073	510074	510075				
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				35.599,98		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340479 Fornecimento de Rádio micro-ondas 1Gbps 1+1 ou 2Gbps 2+0									
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
		Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
			Custo horário total de mão de obra		0,0000				
			Custo horário total de execução		0,0000				
			Produção da equipe		1,00000 un				
			Custo unitário de execução		0,0000				
			Custo do FIC		-				
			Custo do FIT		-				
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT3255 Rádio Micro-ondas 1Gbps 1+1 ou 2Gbps 2+0	1,00000	un	41.533,0744		41.533,0744				
			Custo unitário total de material		41.533,0744				
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
			Custo total de atividades auxiliares		0,0000				
			SubTotal		41.533,0744				
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT3255 Rádio Micro-ondas 1Gbps 1+1 ou 2Gbps 2+0	510078	0,01200	t	22,8000		0,2736			
			Custo unitário total de tempo fixo		0,2736				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
			LN	RP	P	FE			
MT3255 Rádio Micro-ondas 1Gbps 1+1 ou 2Gbps 2+0	0,01200	tkm	510073	510074	510075				
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				41.533,35		

Obs.:

C - MATERIAL							
A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total			
				0,0000			
				Custo horário total de mão de obra			
				0,0000			
				Custo horário total de execução			
				0,0000			
Produção da equipe				1,00000 un			
Custo unitário de execução				0,0000			
Custo do FIC				-			
Custo do FIT				-			
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário			
MT3252 Rádio Micro-ondas 400Mbps 1+0	1,00000	un	23.733,1853	23.733,1853			
Custo unitário total de material				23.733,1853			
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares				0,0000			
SubTotal				23.733,1853			
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT3252 Rádio Micro-ondas 400Mbps 1+0	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052		
Custo unitário total de tempo fixo				0,2052			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
			MT3252 Rádio Micro-ondas 400Mbps 1+0	0,00900	tkm	510073	
Custo unitário total de transporte				23.733,39			
Custo unitário direto total				23.733,39			

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

340477 Fornecimento de Rádio micro-ondas 400mbps 1+1 ou 800mbps 2+0

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
					0,0000		
					Custo horário total de mão de obra		
					0,0000		
					Custo horário total de execução		
					0,0000		
					Produção da equipe		
1,00000 un							
					Custo unitário de execução	0,0000	
					Custo do FIC	-	
					Custo do FIT	-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					29.666,4817		
MT3253	Rádio Micro-ondas 400Mbps 1+1 ou 800Mbps 2+0	1,00000	un		29.666,4817	29.666,4817	
					Custo unitário total de material	29.666,4817	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					0,0000		
					Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
					SubTotal	29.666,4817	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						0,2736	
MT3253	Rádio Micro-ondas 400Mbps 1+1 ou 800Mbps 2+0	510078	0,01200	t	22,8000	0,2736	
					Custo unitário total de tempo fixo	0,2736	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3253	Rádio Micro-ondas 400Mbps 1+1 ou 800Mbps 2+0	0,01200	tkm	510073	510074	510075	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total	29.666,76	


Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340401 Fornecimento de Rádio Portátil VHF											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
					Custo horário total de equipamentos		0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
					Custo horário total de mão de obra		0,0000				
					Custo horário total de execução		0,0000				
					Produção da equipe		1,00000 un				
					Custo unitário de execução		0,0000				
					Custo do FIC		-				
					Custo do FIT		-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT3063 Rádio Portátil VHF		1,00000	un		6.220,0000		6.220,0000				
					Custo unitário total de material		6.220,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000				
					SubTotal		6.220,0000				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT3063 Rádio Portátil VHF		510078	0,00040	t	22,8000		0,0091				
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0091				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT3063 Rádio Portátil VHF		0,00040	tkm	510073	510074	510075					
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				6.220,01			

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340480 Fornecedor de Repetidora de Rádio VHF 50W									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário	Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra			
						0,0000			
						Custo horário total de execução			
						0,0000			
						Produção da equipe			
						1,00000 un			
						Custo unitário de execução			
						0,0000			
						Custo do FIC			
						-			
						Custo do FIT			
						-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Unitário			
MT3256 Repetidora de Rádio VHF 50W		1,00000	un		23.733,1853	23.733,1853			
						Custo unitário total de material			
						23.733,1853			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares			
						0,0000			
						SubTotal			
						23.733,1853			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
MT3256 Repetidora de Rádio VHF 50W		510078	0,01000	t	22,8000	0,2280			
						Custo unitário total de tempo fixo			
						0,2280			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3256 Repetidora de Rádio VHF 50W		0,01000	tkm	510073	510074	510075			
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			
						23.733,41			

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

340484 Fornecedor de Software de despacho de ERB para CCO

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
		Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
			Custo horário total de mão de obra		0,0000	
			Custo horário total de execução		0,0000	
			Produção da equipe		1,00000 un	
			Custo unitário de execução		0,0000	
			Custo do FIC		-	
			Custo do FIT		-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3260 Software de despacho de ERB para CCO	1,00000	un	25.000,0000		25.000,0000	
			Custo unitário total de material		25.000,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
			SubTotal		25.000,0000	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE
			Custo unitário total de transporte			
			Custo unitário direto total			25.000,00


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340452 Fornecimento de Switch industrial Layer3 16 portas GE e 2 portas GE Uplink											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				Horário Total	
							Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
						0,0000					
						Custo horário total de mão de obra					
						0,0000					
						Custo horário total de execução					
						0,0000					
							Produção da equipe		1,00000 un		
							Custo unitário de execução		0,0000		
							Custo do FIC		-		
							Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
MT3227	Switch industrial Layer3 16 portas GE e 2 portas GE Uplink	1,00000	un	27.293,1631		27.293,1631					
							Custo unitário total de material		27.293,1631		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
							SubTotal		27.293,1631		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT3227	Switch industrial Layer3 16 portas GE e 2 portas GE Uplink	510078	0,00750	t	22,8000		0,1710				
							Custo unitário total de tempo fixo		0,1710		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P			FE		
MT3227	Switch industrial Layer3 16 portas GE e 2 portas GE Uplink	0,00750	tkm	510073	510074	510075					
							Custo unitário total de transporte				
							Custo unitário direto total		27.293,33		
Obs.:											

Obs.:

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340453 Fornecimento de Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
			Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Custo horário total de mão de obra				0,0000				
			Custo horário total de execução				0,0000				
			Produção da equipe				1,00000 un				
			Custo unitário de execução				0,0000				
			Custo do FIC				-				
			Custo do FIT				-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT3228 Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink		1,00000	un		32.039,8002		32.039,8002				
			Custo unitário total de material				32.039,8002				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000				
			SubTotal				32.039,8002				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT3228 Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink		510078	0,00800	t	22,8000		0,1824				
			Custo unitário total de tempo fixo				0,1824				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT3228 Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink		0,00800	tkm	510073	510074	510075					
			Custo unitário total de transporte								
			Custo unitário direto total				32.039,98				

Obs.:

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

340454 Fornecimento de Switch industrial Layer3 36 portas GE e 2 portas GE Uplink

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)


AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos	0,0000	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
					Custo horário total de mão de obra	0,0000	
					Custo horário total de execução	0,0000	
					Produção da equipe	1,00000 un	
					Custo unitário de execução	0,0000	
					Custo do FIC	-	
					Custo do FIT	-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3229 Switch industrial Layer3 36 portas GE e 2 portas GE Uplink	1,00000	un	35.599,7780		35.599,7780		
					Custo unitário total de material	35.599,7780	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
					SubTotal	35.599,7780	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT3229 Switch industrial Layer3 36 portas GE e 2 portas GE Uplink	510078	0,00850	t	22,8000	0,1938		
					Custo unitário total de tempo fixo	0,1938	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3229 Switch industrial Layer3 36 portas GE e 2 portas GE Uplink	0,00850	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		35.599,97

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

340459 Fornecimento de Switch industrial Layer3 36 portas GE e 2 portas ópticas Uplink

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
		Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		0,0000	
				Produção da equipe		1,00000 un	
				Custo unitário de execução		0,0000	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3234 Switch industrial Layer3 36 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	1,00000	un		35.599,7780		35.599,7780	
				Custo unitário total de material		35.599,7780	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		35.599,7780	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3234 Switch industrial Layer3 36 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	510078	0,01350	t	22,8000		0,3078	
				Custo unitário total de tempo fixo		0,3078	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT3234 Switch industrial Layer3 36 portas GE e 2 portas ópticas Uplink	0,01350	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				35.600,09

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340455 Fornecimento de Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		0,0000			
						Custo horário total de mão de obra		0,0000			
						Custo horário total de execução		0,0000			
						Produção da equipe		1,00000 un			
						Custo unitário de execução		0,0000			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
MT3230 Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink		1,00000	un	41.533,0744		41.533,0744					
				Custo unitário total de material		41.533,0744					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
						SubTotal		41.533,0744			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT3230 Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink		510078	0,00950	t	22,8000		0,2166				
					Custo unitário total de tempo fixo		0,2166				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT3230 Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink		0,00950	tkm	510073	510074	510075					
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				41.533,29			

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
340460 Fornecimento de Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas ópticas Uplink												
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						Horário Total
							Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total					
							Custo horário total de mão de obra					0,0000
							Custo horário total de execução					0,0000
							Produção da equipe					1,00000 un
							Custo unitário de execução					0,0000
							Custo do FIC					-
							Custo do FIT					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário					
MT3235 Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas ópticas Uplink		1,00000	un	41.533,0744			41.533,0744					
				Custo unitário total de material			41.533,0744					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário					
							Custo total de atividades auxiliares					0,0000
							SubTotal					41.533,0744
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário				
MT3235 Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas ópticas Uplink		510078	0,01450	t	22,8000			0,3306				
					Custo unitário total de tempo fixo			0,3306				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
				510073	510074	510075						
				Custo unitário total de transporte								
MT3235 Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas ópticas Uplink		0,01450	tkm	510073	510074	510075	Custo unitário direto total					41.533,41


Obs.:

Obs.:

Obs.:


Obs.:

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340408 Fornecimento de telefone satelital móvel											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo				Horário Total	
							Custo horário total de equipamentos			0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total			0,0000	
							Custo horário total de mão de obra			0,0000	
							Custo horário total de execução			0,0000	
							Produção da equipe			1,00000 un	
							Custo unitário de execução			0,0000	
							Custo do FIC			-	
							Custo do FIT			-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário				
MT3075 Telefone Satelital Móvel		1,00000	un	12.456,8192			12.456,8192				
				Custo unitário total de material			12.456,8192				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário				
							Custo total de atividades auxiliares			0,0000	
							SubTotal			12.456,8192	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário			
MT3075 Telefone Satelital Móvel		510078	0,00020	t	22,8000			0,0046			
					Custo unitário total de tempo fixo			0,0046			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT3075 Telefone Satelital Móvel		0,00020	tkm	510073	510074	510075	Custo unitário total de transporte				
							Custo unitário direto total			12.456,82	

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
Custo horário total de equipamentos							0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							59,1757
Produção da equipe							0,19529 un
Custo unitário de execução							303,0145
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	1,00000	un	350,0000		350,0000	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	560,5191		560,5191	
MT3068	Microfone de mesa para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	1.364,2540		1.364,2540	
MT3069	Alto-falante de mesa para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	1.527,0000		1.527,0000	
MT3070	PTT de pé para Rádio Móvel VHF	1,00000	un	654,0000		654,0000	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	30,00000	m	3,0962		92,8860	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	32,0000		64,0000	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	28,0000		56,0000	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	1,00000	un	282,7605		282,7605	
Custo unitário total de material							8.201,9741
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							8.504,9888

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340407 Fornecimento e instalação de Rádio móvel VHF em pátios de manobra							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000	0,0342	
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	510078	0,00210	t	22,8000	0,0479	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000	0,0274	
MT3068	Microfone de mesa para Rádio Móvel VHF	510078	0,00050	t	22,8000	0,0114	
MT3069	Alto-falante de mesa para Rádio Móvel VHF	510078	0,00165	t	22,8000	0,0376	
MT3070	PTT de pé para Rádio Móvel VHF	510078	0,00080	t	22,8000	0,0182	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00090	t	22,8000	0,0205	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	510078	0,00420	t	22,8000	0,0958	
Custo unitário total de tempo fixo						0,2978	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	0,00210	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075	
MT3068	Microfone de mesa para Rádio Móvel VHF	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
MT3069	Alto-falante de mesa para Rádio Móvel VHF	0,00165	tkm	510073	510074	510075	
MT3070	PTT de pé para Rádio Móvel VHF	0,00080	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00090	tkm	510073	510074	510075	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	0,00420	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							8.505,29


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340406 Fornecimento e instalação de Rádio móvel VHF em veículos rodoviários											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total			
Custo horário total de equipamentos							0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total				
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871			37,2871				
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033			21,7033				
Custo horário total de mão de obra							58,9904				
Custo horário total de execução							58,9904				
Produção da equipe							0,30741 un				
Custo unitário de execução							191,8949				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário				
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000			3.250,0000				
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545			0,5545				
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244			21,2440				
MT3065	Antena VHF para veículos rodoviários	1,00000	un	55,9000			55,9000				
MT3066	Base Magnética para antena VHF	1,00000	un	120,8222			120,8222				
Custo unitário total de material							3.448,5207				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							3.640,4156				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342				
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002				
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091				
MT3065	Antena VHF para veículos rodoviários	510078	0,00014	t	22,8000		0,0032				
MT3066	Base Magnética para antena VHF	510078	0,00048	t	22,8000		0,0109				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0576				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075					
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075					
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075					
MT3065	Antena VHF para veículos rodoviários	0,00014	tkm	510073	510074	510075					
MT3066	Base Magnética para antena VHF	0,00048	tkm	510073	510074	510075					
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							3.640,47				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340347 Fusão de fibra óptica									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0483	Máquina de fusão de fibra óptica com monitor de dupla posição e calibrador automático de arco	1,00000	1,00	0,00	4,7454	3,2742	4,7454		
						Custo horário total de equipamentos		4,7454	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
						Custo horário total de mão de obra		21,7033	
						Custo horário total de execução		26,4487	
						Produção da equipe		6,10294 un	
						Custo unitário de execução		4,3338	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00357	un		16,1820		0,0578		
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	1,00000	un		0,4803		0,4803		
						Custo unitário total de material		0,5381	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		4,8719	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	310553	0,00001	t	21,5400		0,0002		
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	310553	0,00002	t	21,5400		0,0004		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0006	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1663	Kit de limpeza de emenda ótica	0,00001	tkm	310555	310595	310554			
MT1664	Protetor de emenda óptica tipo tubete	0,00002	tkm	310555	310595	310554			
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		4,87	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
340287 instalação de servidor de voz voip com 24 portas												
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total	
						Custo horário total de equipamentos		0,0000				
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0101 Técnico especializado				1,00000	h	37,2871		37,2871				
						Custo horário total de mão de obra		37,2871				
						Custo horário total de execução		37,2871				
						Produção da equipe		0,47429 un				
						Custo unitário de execução		78,6167				
						Custo do FIC		-				
						Custo do FIT		-				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
						Custo unitário total de material		0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000				
						SubTotal		78,6167				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
						LN		RP			P FE	
						Custo unitário total de transporte						
						Custo unitário direto total					78,62	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340290 instalação de servidor de voz voip de grande porte com 480 portas											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101 Técnico especializado				1,00000	h		37,2871		37,2871		
					Custo horário total de mão de obra						37,2871
					Custo horário total de execução						37,2871
					Produção da equipe						0,05188 un
					Custo unitário de execução						718,7182
					Custo do FIC						-
					Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material						0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares						0,0000
					SubTotal						718,7182
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo						0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total						718,72

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340289 instalação de servidor de voz voip de médio porte com 192 portas											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
Custo horário total de equipamentos							0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0101 Técnico especializado		1,00000	h		37,2871		37,2871				
Custo horário total de mão de obra							37,2871				
Custo horário total de execução							37,2871				
Produção da equipe							0,11857 un				
Custo unitário de execução							314,4733				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de material							0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							314,4733				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN		RP			P FE		
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total						314,47	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340288 instalação de servidor de voz voip de pequeno porte com 48 portas											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
Custo horário total de equipamentos							0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0101 Técnico especializado		1,00000	h		37,2871		37,2871				
Custo horário total de mão de obra							37,2871				
Custo horário total de execução							37,2871				
Produção da equipe							0,33200 un				
Custo unitário de execução							112,3105				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de material							0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							112,3105				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total					112,31		


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
Custo horário total de equipamentos							0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						59,1757	
Produção da equipe						0,11067 un	
Custo unitário de execução						534,7041	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	1,00000	un	350,0000		350,0000	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	1,00000	un	1.326,4909		1.326,4909	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	30,00000	m	3,0962		92,8860	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	1,00000	un	32,0000		32,0000	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	1,00000	un	28,0000		28,0000	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	1,00000	un	282,7605		282,7605	
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	1,00000	un	553,1400		553,1400	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	1,00000	un	12.691,4400		12.691,4400	
Custo unitário total de material						24.545,9219	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						25.080,6260	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340428 instalação de sistema de gravação de áudio para 1 canal							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	510078	0,00210	t	22,8000		0,0479
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00090	t	22,8000		0,0205
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	510078	0,00420	t	22,8000		0,0958
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	510078	0,01600	t	22,8000		0,3648
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	510078	0,00500	t	22,8000		0,1140
Custo unitário total de tempo fixo							1,3773
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	0,00210	tkm	510073	510074	510075	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00090	tkm	510073	510074	510075	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	0,00420	tkm	510073	510074	510075	
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	0,01600	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	0,00500	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							25.082,00


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
Custo horário total de equipamentos							0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							59,1757
Produção da equipe							0,06917 un
Custo unitário de execução							855,5111
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3052	Rádio Móvel VHF	2,00000	un	3.250,0000		6.500,0000	
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	2,00000	un	350,0000		700,0000	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	2,00000	un	1.326,4909		2.652,9818	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	60,00000	m	3,0962		185,7720	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	32,0000		64,0000	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	28,0000		56,0000	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	2,00000	un	282,7605		565,5210	
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	1,00000	un	553,1400		553,1400	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	1,00000	un	12.691,4400		12.691,4400	
Custo unitário total de material							29.908,0593
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							30.763,5704

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340429 instalação de sistema de gravação de áudio para 2 canais								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684	
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	510078	0,00420	t	22,8000		0,0958	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00180	t	22,8000		0,0410	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	510078	0,00840	t	22,8000		0,1915	
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	510078	0,01600	t	22,8000		0,3648	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840	
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	510078	0,00500	t	22,8000		0,1140	
Custo unitário total de tempo fixo							1,5917	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	0,00420	tkm	510073	510074	510075		
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	0,00840	tkm	510073	510074	510075		
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	0,01600	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	0,00500	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							30.765,16	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
Custo horário total de equipamentos							0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						59,1757	
Produção da equipe						0,05030 un	
Custo unitário de execução						1.176,4553	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3052	Rádio Móvel VHF	3,00000	un	3.250,0000		9.750,0000	
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	3,00000	un	350,0000		1.050,0000	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	3,00000	un	1.326,4909		3.979,4727	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	90,00000	m	3,0962		278,6580	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	3,00000	un	32,0000		96,0000	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	3,00000	un	28,0000		84,0000	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	3,00000	un	282,7605		848,2815	
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	1,00000	un	553,1400		553,1400	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	1,00000	un	12.691,4400		12.691,4400	
Custo unitário total de material						35.270,1967	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						36.446,6520	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340430 instalação de sistema de gravação de áudio para 3 canais							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00450	t	22,8000		0,1026
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	510078	0,00630	t	22,8000		0,1436
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00180	t	22,8000		0,0410
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00015	t	22,8000		0,0034
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00015	t	22,8000		0,0034
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	510078	0,01260	t	22,8000		0,2873
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	510078	0,01600	t	22,8000		0,3648
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	510078	0,00500	t	22,8000		0,1140
Custo unitário total de tempo fixo							1,8059
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00450	tkm	510073	510074	510075	
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	0,00630	tkm	510073	510074	510075	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00180	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00015	tkm	510073	510074	510075	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00015	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	0,01260	tkm	510073	510074	510075	
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	0,01600	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	0,00500	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							36.448,46

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
Custo horário total de equipamentos							0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904	
Custo horário total de execução						59,1757	
Produção da equipe						0,03952 un	
Custo unitário de execução						1.497,3608	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3052	Rádio Móvel VHF	4,00000	un	3.250,0000		13.000,0000	
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	4,00000	un	350,0000		1.400,0000	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	4,00000	un	1.326,4909		5.305,9636	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	120,00000	m	3,0962		371,5440	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	4,00000	un	32,0000		128,0000	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	4,00000	un	28,0000		112,0000	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	4,00000	un	282,7605		1.131,0420	
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	1,00000	un	553,1400		553,1400	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	1,00000	un	12.691,4400		12.691,4400	
Custo unitário total de material						40.632,3341	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						42.129,6949	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340431 instalação de sistema de gravação de áudio para 4 canais							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00600	t	22,8000		0,1368
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	510078	0,00840	t	22,8000		0,1915
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	510078	0,00240	t	22,8000		0,0547
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	510078	0,01680	t	22,8000		0,3830
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	510078	0,01600	t	22,8000		0,3648
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	510078	0,00500	t	22,8000		0,1140
Custo unitário total de tempo fixo							2,0203
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00600	tkm	510073	510074	510075	
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	0,00840	tkm	510073	510074	510075	
MT3021	Fonte AC-DC 12VDC 10A	0,00240	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	0,01680	tkm	510073	510074	510075	
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	0,01600	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075	
MT3089	Gravador de áudio para sistema de rádio VHF	0,00500	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							42.131,72

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


340004

Lançamento aéreo e espinamento de cabo de fibra óptica geleado 12 fibras, em cordoalha, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: m


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8295	0,5700	0,6530	
Custo horário total de equipamentos							0,6530	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							44,4366	
Produção da equipe							26,56 m	
Custo unitário de execução							1,6731	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4655		0,0440		
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,06000	un	0,3031		0,0182		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2808		0,3650		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545		0,0083		
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,8953		0,1769		
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	1,05000	m	3,8314		4,0230		
Custo unitário total de material							4,6354	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							6,3085	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	510076	0,00008	t	13,3900		0,0011	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0013	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	0,00008	tkm	510066	510067	510068		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							6,31	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340014 Lançamento aéreo e espinamento de cabo de fibra óptica geleado 12 fibras, em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8295	0,5700	0,6686				
Custo horário total de equipamentos							0,6686				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803					
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033					
Custo horário total de mão de obra							43,7836				
Custo horário total de execução							44,4522				
Produção da equipe							31,62 m				
Custo unitário de execução							1,4058				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4655		0,0293					
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,3031		0,0121					
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2808		0,3650					
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545		0,0055					
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,8953		0,1179					
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	1,05000	m	3,8314		4,0230					
Custo unitário total de material							4,5528				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							5,9586				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002				
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	510076	0,00008	t	13,3900		0,0011				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0013				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075					
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	0,00008	tkm	510066	510067	510068					
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							5,96				

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340007 Lançamento aéreo e espinamento de cabo de fibra óptica geleado 2 fibras, em cordoalha, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8295	0,5700	0,6530				
						Custo horário total de equipamentos		0,6530			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803					
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033					
						Custo horário total de mão de obra		43,7836			
						Custo horário total de execução		44,4366			
						Produção da equipe		26,56 m			
						Custo unitário de execução		1,6731			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4655		0,0440					
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,06000	un	0,3031		0,0182					
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2808		0,3650					
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545		0,0083					
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,8953		0,1769					
MT1674	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F	1,05000	m	3,0688		3,2222					
						Custo unitário total de material		3,8346			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
						SubTotal		5,5077			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002				
MT1674	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F	510076	0,00008	t	13,3900		0,0011				
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0013			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075					
MT1674	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F	0,00008	tkm	510066	510067	510068					
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total		5,51			

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340005 Lançamento aéreo e espinamento de cabo de fibra óptica geleado 24 fibras, em cordoalha, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8295	0,5700		0,6530			
Custo horário total de equipamentos								0,6530			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803				
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033				
Custo horário total de mão de obra								43,7836			
Custo horário total de execução								44,4366			
Produção da equipe								26,56 m			
Custo unitário de execução								1,6731			
Custo do FIC								-			
Custo do FIT								-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un		1,4655		0,0440				
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,06000	un		0,3031		0,0182				
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m		0,2808		0,3650				
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m		0,5545		0,0083				
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m		5,8953		0,1769				
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	1,05000	m		7,5957		7,9755				
Custo unitário total de material								8,5879			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares								0,0000			
SubTotal								10,2610			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002				
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	510076	0,00009	t	13,3900		0,0012				
Custo unitário total de tempo fixo								0,0014			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075					
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	0,00009	tkm	510066	510067	510068					
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total								10,26			

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

340006 Lançamento aéreo e espinamento de cabo de fibra óptica geleado 36 fibras, em cordoalha, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: m

Valores em reais (R\$)

ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,32	0,68	0,8295	0,5700	0,6530	
Custo horário total de equipamentos							0,6530	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							44,4366	
Produção da equipe							26,56 m	
Custo unitário de execução							1,6731	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un	1,4655		0,0440		
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,06000	un	0,3031		0,0182		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2808		0,3650		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01500	m	0,5545		0,0083		
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,03000	m	5,8953		0,1769		
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	1,05000	m	9,6933		10,1780		
Custo unitário total de material							10,7904	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							12,4635	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	510076	0,00009	t	13,3900		0,0012	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0014	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	0,00009	tkm	510066	510067	510068		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							12,46	

Obs.:

340008

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

340012 Lançamento aéreo e espinamento de cabo de fibra óptica geleado 4 fibras, em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: m

Valores em reais (R\$)

ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8295	0,5700	0,6686	
Custo horário total de equipamentos							0,6686	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							44,4522	
Produção da equipe							31,62 m	
Custo unitário de execução							1,4058	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4655		0,0293		
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,3031		0,0121		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2808		0,3650		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545		0,0055		
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,8953		0,1179		
MT1675	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 4 fibras - CFOA-SM-DDG-4F	1,05000	m	3,0213		3,1724		
Custo unitário total de material							3,7022	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							5,1080	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1675	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 4 fibras - CFOA-SM-DDG-4F	510076	0,00008	t	13,3900		0,0011	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0013	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1675	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 4 fibras - CFOA-SM-DDG-4F	0,00008	tkm	510066	510067	510068		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							5,11	

Obs.:


340009

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340013	Lançamento aéreo e espinamento de cabo de fibra óptica geleado 8 fibras, em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8295	0,5700	0,6686		
Custo horário total de equipamentos							0,6686		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
Custo horário total de mão de obra							43,7836		
Custo horário total de execução							44,4522		
Produção da equipe							31,62 m		
Custo unitário de execução							1,4058		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4655		0,0293			
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,3031		0,0121			
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2808		0,3650			
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545		0,0055			
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,8953		0,1179			
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	1,05000	m	2,8682		3,0116			
Custo unitário total de material							3,5414		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							4,9472		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	510076	0,00008	t	13,3900		0,0011		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0013		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	0,00008	tkm	510066	510067	510068			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							4,95		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: m					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
340001	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 12 fibras, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m		1,00000	0,10	0,90	0,0716	0,0492	0,0514
			Custo horário total de equipamentos					0,0514
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado		1,00000	h		22,0803		22,0803
MO0063	Auxiliar técnico		1,00000	h		21,7033		21,7033
			Custo horário total de mão de obra					43,7836
			Custo horário total de execução					43,8350
			Produção da equipe					26,56 m
			Custo unitário de execução					1,6504
			Custo do FIC					-
			Custo do FIT					-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm		0,03000	un		1,4655		0,0440
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm		0,06000	un		0,3031		0,0182
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica		0,02000	un		7,3630		0,1473
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		0,03000	un		10,0334		0,3010
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm		0,04000	un		4,1195		0,1648
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm		0,04000	un		1,7542		0,0702
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12		0,02000	un		6,0317		0,1206
MT2760	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 12 a 36 fibras		0,02000	un		19,8655		0,3973
MT1346	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de até 80 metros com 12 fibras - CFOA-SM- AS-80-12F		1,05000	m		4,0822		4,2863
			Custo unitário total de material					5,5497
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares					0,0000
			SubTotal					7,2001
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica		510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm		510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1346	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de até 80 metros com 12 fibras - CFOA-SM- AS-80-12F		510076	0,00008	t	13,3900		0,0011
			Custo unitário total de tempo fixo					0,0017
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica		0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm		0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1346	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de até 80 metros com 12 fibras - CFOA-SM- AS-80-12F		0,00008	tkm	510066	510067	510068	
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total					7,20


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340031	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 12 fibras, trecho em tangente - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,11	0,89	0,0716	0,0492	0,0517
Custo horário total de equipamentos							0,0517
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							43,7836
Custo horário total de execução							43,8353
Produção da equipe							31,62 m
Custo unitário de execução							1,3863
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un		0,3031		0,0121
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,01500	un		7,3630		0,1104
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,02000	un		10,0334		0,2007
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,02500	un		4,1195		0,1030
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,02500	un		1,7542		0,0439
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un		6,0317		0,0603
MT2760	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 12 a 36 fibras	0,01000	un		19,8655		0,1987
MT1346	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de até 80 metros com 12 fibras - CFOA-SM- AS-80-12F	1,05000	m		4,0822		4,2863
Custo unitário total de material							5,0447
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							6,4310
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1346	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de até 80 metros com 12 fibras - CFOA-SM- AS-80-12F	510076	0,00008	t	13,3900		0,0011
Custo unitário total de tempo fixo							0,0015
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1346	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de até 80 metros com 12 fibras - CFOA-SM- AS-80-12F	0,00008	tkm	510066	510067	510068	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							6,43

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340034	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 2 fibras, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,10	0,90	0,0716	0,0492	0,0514
Custo horário total de equipamentos							0,0514
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							43,7836
Custo horário total de execução							43,8350
Produção da equipe							26,56 m
Custo unitário de execução							1,6504
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un		1,4655		0,0440
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,06000	un		0,3031		0,0182
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,02000	un		7,3630		0,1473
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,03000	un		10,0334		0,3010
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,04000	un		4,1195		0,1648
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un		1,7542		0,0702
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,02000	un		6,0317		0,1206
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	0,02000	un		7,1215		0,1424
MT1671	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 2 fibras - CFOA-SM-AS-80-2F	1,05000	m		2,3957		2,5155
Custo unitário total de material							3,5240
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							5,1744
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1671	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 2 fibras - CFOA-SM-AS-80-2F	510076	0,00008	t	13,3900		0,0011
Custo unitário total de tempo fixo							0,0017
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1671	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 2 fibras - CFOA-SM-AS-80-2F	0,00008	tkm	510066	510067	510068	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							5,18

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340028	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 2 fibras, trecho em tangente - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,11	0,89	0,0716	0,0492	0,0517	
Custo horário total de equipamentos							0,0517	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							43,8353	
Produção da equipe							31,62 m	
Custo unitário de execução							1,3863	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4655		0,0293		
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,3031		0,0121		
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,01500	un	7,3630		0,1104		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,02000	un	10,0334		0,2007		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,02500	un	4,1195		0,1030		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,02500	un	1,7542		0,0439		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	6,0317		0,0603		
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	0,01000	un	7,1215		0,0712		
MT1671	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 2 fibras - CFOA-SM-AS-80-2F	1,05000	m	2,3957		2,5155		
Custo unitário total de material							3,1464	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							4,5327	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1671	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 2 fibras - CFOA-SM-AS-80-2F	510076	0,00008	t	13,3900		0,0011	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0015	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1671	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 2 fibras - CFOA-SM-AS-80-2F	0,00008	tkm	510066	510067	510068		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							4,53	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: m					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
340002	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 24 fibras, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,10	0,90	0,0716	0,0492		0,0514
Custo horário total de equipamentos								0,0514
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra								43,7836
Custo horário total de execução								43,8350
Produção da equipe								26,56 m
Custo unitário de execução								1,6504
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un		1,4655		0,0440	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,06000	un		0,3031		0,0182	
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,02000	un		7,3630		0,1473	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,03000	un		10,0334		0,3010	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,04000	un		4,1195		0,1648	
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un		1,7542		0,0702	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,02000	un		6,0317		0,1206	
MT2760	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 12 a 36 fibras	0,02000	un		19,8655		0,3973	
MT1264	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 24 fibras - CFOA-SM- AS-80-24F	1,05000	m		5,9361		6,2329	
Custo unitário total de material								7,4963
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								9,1467
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1264	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 24 fibras - CFOA-SM- AS-80-24F	510076	0,00011	t	13,3900		0,0015	
Custo unitário total de tempo fixo								0,0021
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,00001	tkm		510073	510074	510075	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00001	tkm		510073	510074	510075	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00001	tkm		510073	510074	510075	
MT1264	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 24 fibras - CFOA-SM- AS-80-24F	0,00011	tkm		510066	510067	510068	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								9,15


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340032	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 24 fibras, trecho em tangente - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,11	0,89	0,0716	0,0492	0,0517	
Custo horário total de equipamentos							0,0517	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							43,8353	
Produção da equipe							31,62 m	
Custo unitário de execução							1,3863	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4655		0,0293		
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,3031		0,0121		
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,01500	un	7,3630		0,1104		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,02000	un	10,0334		0,2007		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,02500	un	4,1195		0,1030		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,02500	un	1,7542		0,0439		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	6,0317		0,0603		
MT2760	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 12 a 36 fibras	0,01000	un	19,8655		0,1987		
MT1264	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 24 fibras - CFOA-SM- AS-80-24F	1,05000	m	5,9361		6,2329		
Custo unitário total de material							6,9913	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							8,3776	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1264	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 24 fibras - CFOA-SM- AS-80-24F	510076	0,00011	t	13,3900		0,0015	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0019	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1264	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 24 fibras - CFOA-SM- AS-80-24F	0,00011	tkm	510066	510067	510068		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							8,38	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340003 Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 36 fibras, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,10	0,90	0,0716	0,0492	0,0514
Custo horário total de equipamentos							0,0514
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							43,7836
Custo horário total de execução							43,8350
Produção da equipe							26,56 m
Custo unitário de execução							1,6504
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un		1,4655		0,0440
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,06000	un		0,3031		0,0182
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,02000	un		7,3630		0,1473
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,03000	un		10,0334		0,3010
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,04000	un		4,1195		0,1648
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un		1,7542		0,0702
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,02000	un		6,0317		0,1206
MT2760	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 12 a 36 fibras	0,02000	un		19,8655		0,3973
MT1347	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 36 fibras-CFOA-SM-AS-80-36F	1,05000	m		8,5343		8,9610
Custo unitário total de material							10,2244
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							11,8748
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1347	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 36 fibras-CFOA-SM-AS-80-36F	510076	0,00011	t	13,3900		0,0015
Custo unitário total de tempo fixo							0,0021
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1347	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 36 fibras-CFOA-SM-AS-80-36F	0,00011	tkm	510066	510067	510068	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							11,88


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
340033 Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 36 fibras, trecho em tangente - fornecimento e instalação										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m			1,00000	0,11	0,89	0,0716	0,0492	0,0517	
Custo horário total de equipamentos									0,0517	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado			1,00000	h	22,0803			22,0803	
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h	21,7033			21,7033	
Custo horário total de mão de obra									43,7836	
Custo horário total de execução									43,8353	
Produção da equipe									31,62 m	
Custo unitário de execução									1,3863	
Custo do FIC									-	
Custo do FIT									-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm			0,02000	un	1,4655			0,0293	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm			0,04000	un	0,3031			0,0121	
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica			0,01500	un	7,3630			0,1104	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm			0,02000	un	10,0334			0,2007	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm			0,02500	un	4,1195			0,1030	
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm			0,02500	un	1,7542			0,0439	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12			0,01000	un	6,0317			0,0603	
MT2760	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 12 a 36 fibras			0,01000	un	19,8655			0,1987	
MT1347	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 36 fibras-CFOA-SM-AS-80-36F			1,05000	m	8,5343			8,9610	
Custo unitário total de material									9,7194	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares									0,0000	
SubTotal									11,1057	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1347	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 36 fibras-CFOA-SM-AS-80-36F			510076	0,00011	t	13,3900		0,0015	
Custo unitário total de tempo fixo									0,0019	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm			0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm			0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1347	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 36 fibras-CFOA-SM-AS-80-36F			0,00011	tkm	510066	510067	510068		
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total									11,11	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: m					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
340035	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 4 fibras, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m		1,00000	0,10	0,90	0,0716	0,0492	0,0514
Custo horário total de equipamentos								0,0514
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado		1,00000	h		22,0803		22,0803
MO0063	Auxiliar técnico		1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra								43,7836
Custo horário total de execução								43,8350
Produção da equipe								26,56 m
Custo unitário de execução								1,6504
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm		0,03000	un		1,4655		0,0440
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm		0,06000	un		0,3031		0,0182
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica		0,02000	un		7,3630		0,1473
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado nº 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		0,03000	un		10,0334		0,3010
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm		0,04000	un		4,1195		0,1648
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm		0,04000	un		1,7542		0,0702
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12		0,02000	un		6,0317		0,1206
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras		0,02000	un		7,1215		0,1424
MT1672	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 4 fibras - CFOA-SM-AS-80 4F		1,05000	m		2,9782		3,1271
Custo unitário total de material								4,1356
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								5,7860
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica		510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado nº 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm		510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1672	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 4 fibras - CFOA-SM-AS-80 4F		510076	0,00008	t	13,3900		0,0011
Custo unitário total de tempo fixo								0,0017
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica		0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado nº 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm		0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm		0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1672	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 4 fibras - CFOA-SM-AS-80 4F		0,00008	tkm	510066	510067	510068	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								5,79


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340029 Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 4 fibras, trecho em tangente - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m			1,00000	0,11	0,89	0,0716	0,0492	0,0517
				Custo horário total de equipamentos					0,0517
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado			1,00000	h	22,0803			22,0803
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h	21,7033			21,7033
				Custo horário total de mão de obra					43,7836
				Custo horário total de execução					43,8353
				Produção da equipe					31,62 m
				Custo unitário de execução					1,3863
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm			0,02000	un	1,4655			0,0293
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm			0,04000	un	0,3031			0,0121
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica			0,01500	un	7,3630			0,1104
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm			0,02000	un	10,0334			0,2007
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm			0,02500	un	4,1195			0,1030
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm			0,02500	un	1,7542			0,0439
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12			0,01000	un	6,0317			0,0603
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras			0,01000	un	7,1215			0,0712
MT1672	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 4 fibras - CFOA-SM-AS-80 4F			1,05000	m	2,9782			3,1271
				Custo unitário total de material					3,7580
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000
				SubTotal					5,1443
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1672	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 4 fibras - CFOA-SM-AS-80 4F			510076	0,00008	t	13,3900		0,0011
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0015
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm			0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm			0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1672	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 4 fibras - CFOA-SM-AS-80 4F			0,00008	tkm	510066	510067	510068	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					5,15
Obs.:									


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340036	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 8 fibras, trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,10	0,90	0,0716	0,0492	0,0514
Custo horário total de equipamentos							0,0514
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							43,7836
Custo horário total de execução							43,8350
Produção da equipe							26,56 m
Custo unitário de execução							1,6504
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,03000	un		1,4655		0,0440
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,06000	un		0,3031		0,0182
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,02000	un		7,3630		0,1473
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,03000	un		10,0334		0,3010
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,04000	un		4,1195		0,1648
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un		1,7542		0,0702
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,02000	un		6,0317		0,1206
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	0,02000	un		7,1215		0,1424
MT1673	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 8 fibras - CFOA-SM-AS-80 8F	1,05000	m		3,4781		3,6520
Custo unitário total de material							4,6605
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							6,3109
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1673	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 8 fibras - CFOA-SM-AS-80 8F	510076	0,00008	t	13,3900		0,0011
Custo unitário total de tempo fixo							0,0017
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1673	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 8 fibras - CFOA-SM-AS-80 8F	0,00008	tkm	510066	510067	510068	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							6,31


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340030	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo de fibra óptica autossustentável 8 fibras, trecho em tangente - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,11	0,89	0,0716	0,0492	0,0517
Custo horário total de equipamentos							0,0517
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							43,7836
Custo horário total de execução							43,8353
Produção da equipe							31,62 m
Custo unitário de execução							1,3863
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un		1,4655		0,0293
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un		0,3031		0,0121
MT1531	Suporte dielétrico tubular para fibra óptica	0,01500	un		7,3630		0,1104
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,02000	un		10,0334		0,2007
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,02500	un		4,1195		0,1030
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,02500	un		1,7542		0,0439
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un		6,0317		0,0603
MT2759	Alça pré-formada para cabo de fibra óptica autossustentado com 2 a 12 fibras	0,01000	un		7,1215		0,0712
MT1673	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 8 fibras - CFOA-SM-AS-80 8F	1,05000	m		3,4781		3,6520
Custo unitário total de material							4,2829
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							5,6692
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1673	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 8 fibras - CFOA-SM-AS-80 8F	510076	0,00008	t	13,3900		0,0011
Custo unitário total de tempo fixo							0,0015
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1673	Cabo de fibra óptica monomodo autossustentado para vão de 80 metros com 8 fibras - CFOA-SM-AS-80 8F	0,00008	tkm	510066	510067	510068	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							5,67


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340037	Lançamento aéreo e tracionamento de cordoalha 3/16", trecho em curva ou desnivelado, para cabos de telecomunicação - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,15	0,85	0,0716	0,0492	0,0526
Custo horário total de equipamentos							0,0526
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							43,7836
Custo horário total de execução							43,8362
Produção da equipe							16,94 m
Custo unitário de execução							2,5877
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,06000	un	10,0334		0,6020	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,06000	un	4,1195		0,2472	
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,06000	un	1,7542		0,1053	
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,06000	un	15,9536		0,9572	
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,06000	un	4,1500		0,2490	
MT1305	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 4,76 mm (3/16")	0,06000	un	4,5056		0,2703	
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	1,05000	m	2,3029		2,4180	
Custo unitário total de material							4,8490
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							7,4367
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00003	t	22,8000		0,0007
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00003	t	22,8000		0,0007
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	510076	0,00012	t	13,3900		0,0016
Custo unitário total de tempo fixo							0,0035
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00003	tkm	510073	510074	510075	
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00003	tkm	510073	510074	510075	
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	0,00012	tkm	510066	510067	510068	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							7,44


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340038	Lançamento aéreo e tracionamento de cordoalha 3/16", trecho em tangente, para cabos de telecomunicação - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,21	0,79	0,0716	0,0492	0,0539
Custo horário total de equipamentos							0,0539
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							43,7836
Custo horário total de execução							43,8375
Produção da equipe							23,55 m
Custo unitário de execução							1,8615
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,04000	un	10,0334		0,4013	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,04000	un	4,1195		0,1648	
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7542		0,0702	
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,04000	un	15,9536		0,6381	
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,04000	un	4,1500		0,1660	
MT1305	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 4,76 mm (3/16")	0,04000	un	4,5056		0,1802	
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	1,05000	m	2,3029		2,4180	
Custo unitário total de material							4,0386
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							5,9001
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	510076	0,00012	t	13,3900		0,0016
Custo unitário total de tempo fixo							0,0031
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	0,00012	tkm	510066	510067	510068	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							5,90


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340039	Lançamento aéreo e tracionamento de cordoalha 3/8", trecho em curva ou desnivelado, para cabos de telecomunicação - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,15	0,85	0,0716	0,0492	0,0526	
Custo horário total de equipamentos							0,0526	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							43,8362	
Produção da equipe							16,23 m	
Custo unitário de execução							2,7009	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,06000	un	10,0334		0,6020		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,06000	un	4,1195		0,2472		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,06000	un	1,7542		0,1053		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,06000	un	15,9536		0,9572		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,06000	un	4,1500		0,2490		
MT1259	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 9,53 mm (3/8")	0,06000	un	19,9483		1,1969		
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	1,05000	m	10,7410		11,2781		
Custo unitário total de material							14,6357	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							17,3366	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00003	t	22,8000		0,0007	
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00003	t	22,8000		0,0007	
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	510076	0,00043	t	13,3900		0,0058	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0077	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	0,00043	tkm	510066	510067	510068		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							17,34	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340040	Lançamento aéreo e tracionamento de cordoalha 3/8", trecho em tangente, para cabos de telecomunicação - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,20	0,80	0,0716	0,0492	0,0537	
Custo horário total de equipamentos							0,0537	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							43,8373	
Produção da equipe							22,59 m	
Custo unitário de execução							1,9406	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,04000	un	10,0334		0,4013		
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,04000	un	4,1195		0,1648		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7542		0,0702		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,04000	un	15,9536		0,6381		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,04000	un	4,1500		0,1660		
MT1259	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 9,53 mm (3/8")	0,04000	un	19,9483		0,7979		
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	1,05000	m	10,7410		11,2781		
Custo unitário total de material							13,5164	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							15,4570	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	510076	0,00043	t	13,3900		0,0058	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0073	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	0,00043	tkm	510066	510067	510068		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							15,46	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340041	Lançamento aéreo espinamento de cabo de fibra óptica geleado 24 fibras, em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8295	0,5700	0,6686	
Custo horário total de equipamentos							0,6686	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							43,7836	
Custo horário total de execução							44,4522	
Produção da equipe							31,62 m	
Custo unitário de execução							1,4058	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4655		0,0293		
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,3031		0,0121		
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2808		0,3650		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545		0,0055		
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,8953		0,1179		
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	1,05000	m	7,5957		7,9755		
Custo unitário total de material							8,5053	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							9,9111	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	510076	0,00009	t	13,3900		0,0012	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0014	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	0,00009	tkm	510066	510067	510068		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							9,91	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340042 Lançamento aéreo espinamento de cabo de fibra óptica geleado 36 fibras, em cordoalha, trecho em tangente - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
EQ0482	Máquina de espinar cabos	1,00000	0,38	0,62	0,8295	0,5700	0,6686				
Custo horário total de equipamentos							0,6686				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803					
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033					
Custo horário total de mão de obra							43,7836				
Custo horário total de execução							44,4522				
Produção da equipe							31,62 m				
Custo unitário de execução							1,4058				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4655		0,0293					
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,3031		0,0121					
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	1,30000	m	0,2808		0,3650					
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m	0,5545		0,0055					
MT1530	Spiral tube de PVC - D = 19,1 mm (3/4")	0,02000	m	5,8953		0,1179					
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	1,05000	m	9,6933		10,1780					
Custo unitário total de material							10,7078				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							12,1136				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002				
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	510076	0,00009	t	13,3900		0,0012				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0014				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,00001	tkm	510073	510074	510075					
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	0,00009	tkm	510066	510067	510068					
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							12,12				

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


340275 Lançamento de cabo de fibra óptica geleado com 8 fibras diretamente no solo - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: m

Valores em reais (R\$)

fornecimento e instalação




AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	22,0803		44,1606	
Custo horário total de mão de obra						44,1606	
Custo horário total de execução						44,1606	
Produção da equipe						11,48 m	
Custo unitário de execução						3,8467	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	1,05000	m	2,8682		3,0116	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4655		0,0293	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,04000	un	0,3031		0,0121	
Custo unitário total de material						3,0530	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						6,8997	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	510078	0,00008	t	22,8000	0,0018	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0018	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						6,90	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340352 Lançamento de cabo UTP cat 5 em piso elevado , excluindo fornecimento do piso								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
		Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
		Custo horário total de mão de obra						43,7836
		Custo horário total de execução						43,7836
		Produção da equipe						96,62 m
		Custo unitário de execução						0,4532
		Custo do FIC						-
		Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1725	Cabo de rede UTP CAT5e	1,05000	m		2,5245		2,6507	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,01000	m		0,5545		0,0055	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	0,05000	un		0,0892		0,0045	
		Custo unitário total de material						2,6607
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
		Custo total de atividades auxiliares						0,0000
		SubTotal						3,1139
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1725	Cabo de rede UTP CAT5e	510078	0,00011	t	22,8000		0,0025	
		Custo unitário total de tempo fixo						0,0025
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1725	Cabo de rede UTP CAT5e	0,00011	tkm	510073	510074	510075		
		Custo unitário total de transporte						
		Custo unitário direto total						3,12

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


340268

Lançamento e fixação de cabo de fibra óptica geleado com 2 fibras em esteiras fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: m

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
						Custo horário total de equipamentos	0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
						Custo horário total de mão de obra	22,0803	
						Custo horário total de execução	22,0803	
						Produção da equipe	46,11 m	
						Custo unitário de execução	0,4789	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4655		0,0293		
MT1674	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F	1,05000	m	3,0688		3,2222		
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un	0,3031		0,1516		
						Custo unitário total de material	3,4031	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	3,8820	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT1674	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F	310553	0,00008	t	21,5400	0,0017		
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0017	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1674	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F	0,00008	tkm	310555	310595	310554		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	3,88	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340272	Lançamento e fixação de cabo de fibra óptica geleado com 24 fibras em esteiras fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803			
			Custo horário total de mão de obra						22,0803
			Custo horário total de execução						22,0803
			Produção da equipe						46,11 m
			Custo unitário de execução						0,4789
			Custo do FIC						-
			Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4655		0,0293			
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	1,05000	m	7,5957		7,9755			
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un	0,3031		0,1516			
			Custo unitário total de material						8,1564
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
			Custo total de atividades auxiliares						0,0000
			SubTotal						8,6353
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	310553	0,00009	t	21,5400		0,0019		
			Custo unitário total de tempo fixo						0,0019
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	0,00009	tkm	310555	310595	310554			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total						8,64

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


340255

Lançamento e fixação de cabo de fibra óptica geleado com 36 fibras em esteiras fixadas em túnel ou muro - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: m

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra						22,0803	
Custo horário total de execução						22,0803	
Produção da equipe						46,11 m	
Custo unitário de execução						0,4789	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4655		0,0293	
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	1,05000	m	9,6933		10,1780	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,50000	un	0,3031		0,1516	
Custo unitário total de material						10,3589	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						10,8378	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	310553	0,00009	t	21,5400	0,0019	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0019	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	0,00009	tkm	310555	310595	310554	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						10,84	

Obs.:

Obs.:

Obs.:

Obs.:

340270

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

340077 Lançamento subterrâneo de cabo de fibra óptica 12 fibras em tubulação - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: m

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	22,0803		44,1606	
Custo horário total de mão de obra						44,1606	
Custo horário total de execução						44,1606	
Produção da equipe						10,38 m	
Custo unitário de execução						4,2544	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	1,05000	m	3,8314		4,0230	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4655		0,0293	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,02000	un	0,3031		0,0061	
Custo unitário total de material						4,0584	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						8,3128	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	310553	0,00008	t	21,5400	0,0017	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0017	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1369	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 12 fibras - CFOA-SM-DDG-12F	0,00008	tkm	310555	310595	310554	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						8,31	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
340074 Lançamento subterrâneo de cabo de fibra óptica 2 fibras em tubulação - fornecimento e instalação												
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						Horário Total
							Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0103 Ajudante especializado		2,00000	h		22,0803		44,1606					
							Custo horário total de mão de obra					44,1606
							Custo horário total de execução					44,1606
							Produção da equipe					10,38 m
							Custo unitário de execução					4,2544
							Custo do FIC					-
							Custo do FIT					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
MT1674 Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F		1,05000	m		3,0688		3,2222					
MT1482 Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm		0,02000	un		1,4655		0,0293					
MT0555 Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm		0,02000	un		0,3031		0,0061					
							Custo unitário total de material					3,2576
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
							Custo total de atividades auxiliares					0,0000
							SubTotal					7,5120
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
MT1674 Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F		310553	0,00008	t	21,5400		0,0017					
							Custo unitário total de tempo fixo					0,0017
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
MT1674 Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 2 fibras - CFOA-SM-DDG-80-2F		0,00008	tkm	310555	310595	310554						
							Custo unitário total de transporte					
							Custo unitário direto total					7,51
Obs.:												

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

340078 Lançamento subterrâneo de cabo de fibra óptica 24 fibras em tubulação - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: m

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	22,0803		44,1606		
Custo horário total de mão de obra							44,1606	
Custo horário total de execução							44,1606	
Produção da equipe							10,38 m	
Custo unitário de execução							4,2544	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	1,05000	m	7,5957		7,9755		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4655		0,0293		
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,02000	un	0,3031		0,0061		
Custo unitário total de material							8,0109	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							12,2653	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	310553	0,00009	t	21,5400		0,0019	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0019	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1332	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 24 Fibras -CFOA-SM-DDG-24F	0,00009	tkm	310555	310595	310554		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							12,27	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340079 Lançamento subterrâneo de cabo de fibra óptica 36 fibras em tubulação - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103 Ajudante especializado		2,00000	h	22,0803		44,1606			
				Custo horário total de mão de obra		44,1606			
				Custo horário total de execução		44,1606			
				Produção da equipe		10,38 m			
				Custo unitário de execução		4,2544			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1349 Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F		1,05000	m	9,6933		10,1780			
MT1482 Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm		0,02000	un	1,4655		0,0293			
MT0555 Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm		0,02000	un	0,3031		0,0061			
				Custo unitário total de material		10,2134			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
				SubTotal		14,4678			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1349 Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F		310553	0,00009	t	21,5400		0,0019		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0019		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1349 Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F		0,00009	tkm	310555	310595	310554			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				14,47	
Obs.:									

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340075 Lançamento subterrâneo de cabo de fibra óptica 4 fibras em tubulação - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103 Ajudante especializado		2,00000	h	22,0803		44,1606			
				Custo horário total de mão de obra		44,1606			
				Custo horário total de execução		44,1606			
				Produção da equipe		10,38 m			
				Custo unitário de execução		4,2544			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1675 Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 4 fibras - CFOA-SM-DDG-4F		1,05000	m	3,0213		3,1724			
MT1482 Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm		0,02000	un	1,4655		0,0293			
MT0555 Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm		0,02000	un	0,3031		0,0061			
				Custo unitário total de material		3,2078			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
				SubTotal		7,4622			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1675 Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 4 fibras - CFOA-SM-DDG-4F		310553	0,00008	t	21,5400		0,0017		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0017		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1675 Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 4 fibras - CFOA-SM-DDG-4F		0,00008	tkm	310555	310595	310554			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				7,46	
Obs.:									

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

340076 Lançamento subterrâneo de cabo de fibra óptica 8 fibras em tubulação - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: m

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	22,0803		44,1606	
Custo horário total de mão de obra						44,1606	
Custo horário total de execução						44,1606	
Produção da equipe						10,38 m	
Custo unitário de execução						4,2544	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	1,05000	m	2,8682		3,0116	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,02000	un	1,4655		0,0293	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,02000	un	0,3031		0,0061	
Custo unitário total de material						3,0470	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						7,3014	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	310553	0,00008	t	21,5400	0,0017	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0017	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	0,00008	tkm	310555	310595	310554	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						7,30	

Obs.:


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
						Custo horário total de equipamentos	0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	22,0803			44,1606
						Custo horário total de mão de obra	44,1606
						Custo horário total de execução	44,3459
						Produção de equipe	7,11429 m
						Custo unitário de execução	6,2334
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,10000	un	7,2669			0,7267
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,10000	un	15,9536			1,5954
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,10000	un	4,1500			0,4150
MT1343	Fio de espinar isolado FEI-125	0,10000	m	0,2808			0,0281
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	1,05000	m	5,1281			5,3845
						Custo unitário total de material	8,1497
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	14,3831
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	510078	0,00014	t	22,8000		0,0032
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0057
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT1769	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 2,5 mm²	0,00014	tkm	510073	510074	510075	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	14,39

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340117 Poste de concreto circular de 10 m e 400 daN com base de concreto - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	261,3507	108,1117	261,3507		
						Custo horário total de equipamentos		261,3507	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
						Custo horário total de mão de obra		43,7836	
						Custo horário total de execução		305,1343	
						Produção da equipe		0,83000 un	
						Custo unitário de execução		367,6317	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1493	Poste de concreto circular - carga nominal de 400 daN e H = 10 m	1,00000	un		1.265,3549		1.265,3549		
						Custo unitário total de material		1.265,3549	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,52053	m³		33,8200		51,4243		
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,54075	m³		13,6600		7,3866		
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,91340	m³		317,4500		289,9588		
						Custo total de atividades auxiliares		348,7697	
						SubTotal		1.981,7563	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1493	Poste de concreto circular - carga nominal de 400 daN e H = 10 m	310597	0,86000	t	22,1500		19,0490		
						Custo unitário total de tempo fixo		19,0490	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1493	Poste de concreto circular - carga nominal de 400 daN e H = 10 m	0,86000	tkm	310699	310698	310697			
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		2.000,81	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340118 Poste de concreto circular de 11 m e 600 daN com base de concreto - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	261,3507	108,1117	261,3507		
						Custo horário total de equipamentos			261,3507
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
						Custo horário total de mão de obra			43,7836
						Custo horário total de execução			305,1343
						Produção da equipe			0,83000 un
						Custo unitário de execução			367,6317
						Custo do FIC			-
						Custo do FIT			-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1493	Poste de concreto circular - carga nominal de 400 daN e H = 10 m	1,00000	un		1.265,3549		1.265,3549		
						Custo unitário total de material			1.265,3549
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,52053	m³		33,8200		51,4243		
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,54075	m³		13,6600		7,3866		
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,91340	m³		317,4500		289,9588		
						Custo total de atividades auxiliares			348,7697
						SubTotal			1.981,7563
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1493	Poste de concreto circular - carga nominal de 400 daN e H = 10 m	310597	0,86000	t	22,1500		19,0490		
						Custo unitário total de tempo fixo			19,0490
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1493	Poste de concreto circular - carga nominal de 400 daN e H = 10 m	0,86000	tkm	310699	310698	310697			
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			2.000,81


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	261,3507	108,1117	261,3507
						Custo horário total de equipamentos	261,3507
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803
						Custo horário total de mão de obra	43,7836
						Custo horário total de execução	305,1343
						Produção da equipe	0,83000 un
						Custo unitário de execução	367,6317
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2076	Poste de concreto circular - carga nominal de 600 daN e H = 12 m	1,00000	un		2.431,6257		2.431,6257
						Custo unitário total de material	2.431,6257
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,71060	m³		33,8200		57,8525
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,72100	m³		13,6600		9,8489
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,89392	m³		317,4500		283,7749
						Custo total de atividades auxiliares	351,4763
						SubTotal	3.150,7337
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2076	Poste de concreto circular - carga nominal de 600 daN e H = 12 m	310597	1,60000	t	22,1500		35,4400
						Custo unitário total de tempo fixo	35,4400
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2076	Poste de concreto circular - carga nominal de 600 daN e H = 12 m	1,60000	tkm	310699	310698	310697	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	3.186,17


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340115 Poste de concreto circular de 8 m e 300 daN com base de concreto - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	261,3507	108,1117	261,3507		
					Custo horário total de equipamentos		261,3507		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
					Custo horário total de mão de obra		43,7836		
					Custo horário total de execução		305,1343		
					Produção da equipe		0,83000 un		
					Custo unitário de execução		367,6317		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1498	Poste de concreto circular - carga nominal de 300 daN e H = 8 m	1,00000	un		910,8278		910,8278		
					Custo unitário total de material		910,8278		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,57727	m³		33,8200		19,5233		
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,16788	m³		13,6600		2,2932		
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,35255	m³		317,4500		111,9170		
					Custo total de atividades auxiliares		133,7335		
					SubTotal		1.412,1930		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1498	Poste de concreto circular - carga nominal de 300 daN e H = 8 m	310597	0,60000	t	22,1500		13,2900		
					Custo unitário total de tempo fixo		13,2900		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1498	Poste de concreto circular - carga nominal de 300 daN e H = 8 m	0,60000	tkm	310699	310698	310697		Custo unitário total de transporte	
					Custo unitário direto total				1.425,48


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340116 Poste de concreto circular de 9 m e 600 daN com base de concreto - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	261,3507	108,1117	261,3507		
					Custo horário total de equipamentos		261,3507		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
					Custo horário total de mão de obra		43,7836		
					Custo horário total de execução		305,1343		
					Produção da equipe		0,83000 un		
					Custo unitário de execução		367,6317		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2094	Poste de concreto circular - carga nominal de 600 daN e H = 9 m	1,00000	un		1.542,5381		1.542,5381		
					Custo unitário total de material		1.542,5381		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,57727	m³		33,8200		19,5233		
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,16788	m³		13,6600		2,2932		
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,30307	m³		317,4500		96,2096		
					Custo total de atividades auxiliares		118,0261		
					SubTotal		2.028,1959		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2094	Poste de concreto circular - carga nominal de 600 daN e H = 9 m	310597	1,00000	t	22,1500		22,1500		
					Custo unitário total de tempo fixo		22,1500		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2094	Poste de concreto circular - carga nominal de 600 daN e H = 9 m	1,00000	tkm	310699	310698	310697		Custo unitário total de transporte	
					Custo unitário direto total				2.050,35

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340223 Poste de concreto duplo T de 10 m e 1000 daN com base de concreto - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	261,3507	108,1117	261,3507		
						Custo horário total de equipamentos		261,3507	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
						Custo horário total de mão de obra		43,7836	
						Custo horário total de execução		305,1343	
						Produção da equipe		0,83000 un	
						Custo unitário de execução		367,6317	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2133	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 1000 daN e H = 10 m	1,00000	un		2.229,9725		2.229,9725		
						Custo unitário total de material		2.229,9725	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	2,82743	m³		33,8200		95,6237		
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	1,03296	m³		13,6600		14,1102		
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	1,80768	m³		317,4500		573,8480		
						Custo total de atividades auxiliares		683,5819	
						SubTotal		3.281,1861	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2133	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 1000 daN e H = 10 m	310597	1,24000	t	22,1500		27,4660		
						Custo unitário total de tempo fixo		27,4660	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2133	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 1000 daN e H = 10 m	1,24000	tkm	310699	310698	310697			
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		3.308,65	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340222 Poste de concreto duplo T de 10 m e 600 daN com base de concreto - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	261,3507	108,1117	261,3507		
						Custo horário total de equipamentos		261,3507	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
						Custo horário total de mão de obra		43,7836	
						Custo horário total de execução		305,1343	
						Produção da equipe		0,83000 un	
						Custo unitário de execução		367,6317	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2132	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 600 daN e H = 10 m	1,00000	un		1.496,3302		1.496,3302		
						Custo unitário total de material		1.496,3302	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,52053	m³		33,8200		51,4243		
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,54584	m³		13,6600		7,4562		
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,95522	m³		317,4500		303,2346		
						Custo total de atividades auxiliares		362,1151	
						SubTotal		2.226,0770	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2132	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 600 daN e H = 10 m	310597	0,93300	t	22,1500		20,6660		
						Custo unitário total de tempo fixo		20,6660	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2132	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 600 daN e H = 10 m	0,93300	tkm	310699	310698	310697			
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		2.246,74	


Obs.:

Obs.:

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340225 Poste de concreto duplo T de 12 m e 2000 daN com base de concreto - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW		1,00000	1,00	0,00	261,3507	108,1117	261,3507	
Custo horário total de equipamentos								261,3507	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico		1,00000	h		21,7033		21,7033	
MO0103	Ajudante especializado		1,00000	h		22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra								43,7836	
Custo horário total de execução								305,1343	
Produção da equipe								0,83000 un	
Custo unitário de execução								367,6317	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2135	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 2000 daN e H = 12 m		1,00000	un		4.793,9537		4.793,9537	
Custo unitário total de material								4.793,9537	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m		3,18086	m³		33,8200		107,5767	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório		1,36647	m³		13,6600		18,6660	
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais		1,79349	m³		317,4500		569,3434	
Custo total de atividades auxiliares								695,5861	
SubTotal								5.857,1715	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2135	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 2000 daN e H = 12 m		310597	2,71800	t	22,1500		60,2037	
Custo unitário total de tempo fixo								60,2037	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT2135	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 2000 daN e H = 12 m		2,71800	tkm	310699	310698	310697		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								5.917,38	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340226 Poste de concreto duplo T de 13 m e 1000 daN com base de concreto - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	261,3507	108,1117	261,3507		
						Custo horário total de equipamentos		261,3507	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
						Custo horário total de mão de obra		43,7836	
						Custo horário total de execução		305,1343	
						Produção da equipe		0,83000 un	
						Custo unitário de execução		367,6317	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2136	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 1000 daN e H = 13 m	1,00000	un		3.037,9564		3.037,9564		
						Custo unitário total de material		3.037,9564	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,80563	m³		33,8200		61,0664		
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,81109	m³		13,6600		11,0795		
510006	Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,94627	m³		317,4500		300,3934		
						Custo total de atividades auxiliares		372,5393	
						SubTotal		3.778,1274	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2136	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 1000 daN e H = 13 m	310597	1,99900	t	22,1500		44,2779		
						Custo unitário total de tempo fixo		44,2779	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2136	Poste duplo de concreto tipo T - carga nominal de 1000 daN e H = 13 m	1,99900	tkm	310699	310698	310697			
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		3.822,41	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
						Custo horário total de equipamentos	0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	59,1757
						Produção da equipe	0,02355 un
						Custo unitário de execução	2.512,7686
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	2,00000	un	32.039,8002		64.079,6004	
MT3230	Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink	3,00000	un	41.533,0744		124.599,2232	
MT2566	Rack coluna 24U - C = 1070 mm, L = 600 mm e H = 1198 mm	1,00000	un	2.385,3925		2.385,3925	
MT2565	Rack parede 12U - C = 545 mm, L = 530 mm e H = 660 mm	1,00000	un	548,8017		548,8017	
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	64,00000	un	10,7721		689,4144	
MT1800	Patch cord - C = 2,5 m	64,00000	un	19,1139		1.223,2896	
MT1801	Patch cord - C = 3,0 m	64,00000	un	30,9264		1.979,2896	
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	104,00000	un	0,8245		85,7480	
MT1798	Organizador de cabos para rack	13,00000	un	22,2117		288,7521	
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	28,80000	m	4,7115		135,6912	
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	8,00000	un	283,6636		2.269,3088	
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	4,00000	un	0,0838		0,3352	
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	4,00000	un	0,3735		1,4940	
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	4,00000	un	0,2311		0,9244	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	1.152,00000	un	0,0892		102,7584	
						Custo unitário total de material	198.390,0235
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	200.902,7921


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340299 Rack para switch para rede de voz e dados (com backup) com 192 portas - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	510078	0,01600	t	22,8000		0,3648	
MT3230	Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink	510078	0,02850	t	22,8000		0,6498	
MT2566	Rack coluna 24U - C = 1070 mm, L = 600 mm e H = 1198 mm	510078	0,10682	t	22,8000		2,4355	
MT2565	Rack parede 12U - C = 545 mm, L = 530 mm e H = 660 mm	510078	0,01700	t	22,8000		0,3876	
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	510078	0,00640	t	22,8000		0,1459	
MT1800	Patch cord - C = 2,5 m	510078	0,01664	t	22,8000		0,3794	
MT1801	Patch cord - C = 3,0 m	510078	0,01984	t	22,8000		0,4524	
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	510078	0,00104	t	22,8000		0,0237	
MT1798	Organizador de cabos para rack	510078	0,01118	t	22,8000		0,2549	
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	510078	0,00029	t	22,8000		0,0066	
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	510078	0,00688	t	22,8000		0,1569	
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018	
Custo unitário total de tempo fixo							5,2611	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	0,01600	tkm	510073	510074	510075		
MT3230	Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink	0,02850	tkm	510073	510074	510075		
MT2566	Rack coluna 24U - C = 1070 mm, L = 600 mm e H = 1198 mm	0,10682	tkm	510073	510074	510075		
MT2565	Rack parede 12U - C = 545 mm, L = 530 mm e H = 660 mm	0,01700	tkm	510073	510074	510075		
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	0,00640	tkm	510073	510074	510075		
MT1800	Patch cord - C = 2,5 m	0,01664	tkm	510073	510074	510075		
MT1801	Patch cord - C = 3,0 m	0,01984	tkm	510073	510074	510075		
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	0,00104	tkm	510073	510074	510075		
MT1798	Organizador de cabos para rack	0,01118	tkm	510073	510074	510075		
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	0,00029	tkm	510073	510074	510075		
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	0,00688	tkm	510073	510074	510075		
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							200.908,05	

Obs.:




SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340297 Rack para switch para rede de voz e dados (com backup) com 24 portas - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
Custo horário total de equipamentos							0,1853		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							59,1757		
Produção da equipe							0,23293 un		
Custo unitário de execução							254,0493		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	1,00000	un		32.039,8002		32.039,8002		
MT1727	Rack parede 6U - C = 530 mm, L = 500 mm e H = 340 mm	1,00000	un		291,3641		291,3641		
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	24,00000	un		10,7721		258,5304		
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	16,00000	un		0,8245		13,1920		
MT1798	Organizador de cabos para rack	2,00000	un		22,2117		44,4234		
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	2,40000	m		4,7115		11,3076		
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	1,00000	un		283,6636		283,6636		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	4,00000	un		0,2311		0,9244		
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	96,00000	un		0,0892		8,5632		
Custo unitário total de material							32.951,7689		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							33.205,8182		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	510078	0,00800	t	22,8000		0,1824		
MT1727	Rack parede 6U - C = 530 mm, L = 500 mm e H = 340 mm	510078	0,01200	t	22,8000		0,2736		
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	510078	0,00240	t	22,8000		0,0547		
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036		
MT1798	Organizador de cabos para rack	510078	0,00172	t	22,8000		0,0392		
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	510078	0,00086	t	22,8000		0,0196		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018		
Custo unitário total de tempo fixo							0,5754		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	0,00800	tkm	510073	510074	510075			
MT1727	Rack parede 6U - C = 530 mm, L = 500 mm e H = 340 mm	0,01200	tkm	510073	510074	510075			
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	0,00240	tkm	510073	510074	510075			
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	0,00016	tkm	510073	510074	510075			
MT1798	Organizador de cabos para rack	0,00172	tkm	510073	510074	510075			
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	0,00002	tkm	510073	510074	510075			
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	0,00086	tkm	510073	510074	510075			
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,00008	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							33.206,39		

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340298 Rack para switch para rede de voz e dados (com backup) com 48 portas - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
Custo horário total de equipamentos							0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							59,1757
Produção da equipe							0,10332 un
Custo unitário de execução							572,7420
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	2,00000	un		32.039,8002		64.079,6004
MT2565	Rack parede 12U - C = 545 mm, L = 530 mm e H = 660 mm	1,00000	un		548,8017		548,8017
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	48,00000	un		10,7721		517,0608
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	32,00000	un		0,8245		26,3840
MT1798	Organizador de cabos para rack	4,00000	un		22,2117		88,8468
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	6,00000	m		4,7115		28,2690
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	2,00000	un		283,6636		567,3272
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	4,00000	un		0,2311		0,9244
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	240,00000	un		0,0892		21,4080
Custo unitário total de material							65.878,6223
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							66.451,3643
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	510078	0,01600	t	22,8000		0,3648
MT2565	Rack parede 12U - C = 545 mm, L = 530 mm e H = 660 mm	510078	0,01700	t	22,8000		0,3876
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	510078	0,00480	t	22,8000		0,1094
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	510078	0,00032	t	22,8000		0,0073
MT1798	Organizador de cabos para rack	510078	0,00344	t	22,8000		0,0784
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	510078	0,00172	t	22,8000		0,0392
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018
Custo unitário total de tempo fixo							0,9899
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	0,01600	tkm	510073	510074	510075	
MT2565	Rack parede 12U - C = 545 mm, L = 530 mm e H = 660 mm	0,01700	tkm	510073	510074	510075	
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	0,00480	tkm	510073	510074	510075	
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	0,00032	tkm	510073	510074	510075	
MT1798	Organizador de cabos para rack	0,00344	tkm	510073	510074	510075	
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	0,00172	tkm	510073	510074	510075	
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							66.452,35

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
Custo horário total de equipamentos							0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							59,1757
Produção da equipe							0,00812 un
Custo unitário de execução							7.287,6478
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	6,00000	un	32.039,8002		192.238,8012	
MT3230	Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink	7,00000	un	41.533,0744		290.731,5208	
MT1797	Rack coluna 42U - C = 1070 mm, L = 600 mm e H = 1991 mm	2,00000	un	4.104,4871		8.208,9742	
MT2565	Rack parede 12U - C = 545 mm, L = 530 mm e H = 660 mm	1,00000	un	548,8017		548,8017	
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	160,00000	un	10,7721		1.723,5360	
MT1800	Patch cord - C = 2,5 m	160,00000	un	19,1139		3.058,2240	
MT1801	Patch cord - C = 3,0 m	160,00000	un	30,9264		4.948,2240	
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	265,00000	un	0,8245		218,4925	
MT1798	Organizador de cabos para rack	33,00000	un	22,2117		732,9861	
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	84,00000	m	4,7115		395,7660	
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	20,00000	un	283,6636		5.673,2720	
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	8,00000	un	0,0838		0,6704	
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	8,00000	un	0,3735		2,9880	
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	4,00000	un	0,2311		0,9244	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	3.360,00000	un	0,0892		299,7120	
Custo unitário total de material							508.782,8933
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							516.070,5416

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
340300 Rack para switch para rede de voz e dados (com backup) com 480 portas - fornecimento e instalação												
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário				
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	510078	0,04800	t	22,8000	1,0944						
MT3230	Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink	510078	0,06650	t	22,8000	1,5162						
MT1797	Rack coluna 42U - C = 1070 mm, L = 600 mm e H = 1991 mm	510078	0,28910	t	22,8000	6,5915						
MT2565	Rack parede 12U - C = 545 mm, L = 530 mm e H = 660 mm	510078	0,01700	t	22,8000	0,3876						
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	510078	0,01600	t	22,8000	0,3648						
MT1800	Patch cord - C = 2,5 m	510078	0,04160	t	22,8000	0,9485						
MT1801	Patch cord - C = 3,0 m	510078	0,04960	t	22,8000	1,1309						
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	510078	0,00265	t	22,8000	0,0604						
MT1798	Organizador de cabos para rack	510078	0,02838	t	22,8000	0,6471						
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	510078	0,00084	t	22,8000	0,0192						
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	510078	0,01720	t	22,8000	0,3922						
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	510078	0,00008	t	22,8000	0,0018						
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	510078	0,00008	t	22,8000	0,0018						
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	510078	0,00008	t	22,8000	0,0018						
Custo unitário total de tempo fixo							13,1582					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário			
								LN	RP	P	FE	
MT3228	Switch industrial Layer3 24 portas GE e 2 portas GE Uplink	0,04800	tkm	510073	510074	510075						
MT3230	Switch industrial Layer3 48 portas GE e 2 portas GE Uplink	0,06650	tkm	510073	510074	510075						
MT1797	Rack coluna 42U - C = 1070 mm, L = 600 mm e H = 1991 mm	0,28910	tkm	510073	510074	510075						
MT2565	Rack parede 12U - C = 545 mm, L = 530 mm e H = 660 mm	0,01700	tkm	510073	510074	510075						
MT1737	Patch cord - C = 1,0 m	0,01600	tkm	510073	510074	510075						
MT1800	Patch cord - C = 2,5 m	0,04160	tkm	510073	510074	510075						
MT1801	Patch cord - C = 3,0 m	0,04960	tkm	510073	510074	510075						
MT1770	Parafuso com porca gaiola para rack	0,00265	tkm	510073	510074	510075						
MT1798	Organizador de cabos para rack	0,02838	tkm	510073	510074	510075						
MT1799	Fita de velcro para organizar cabos	0,00084	tkm	510073	510074	510075						
MT1780	Patch panel categoria 5e com 24 portas	0,01720	tkm	510073	510074	510075						
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075						
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075						
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,00008	tkm	510073	510074	510075						
Custo unitário total de transporte												
Custo unitário direto total												516.083,70


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340422 Rádio VHF em Locomotivas AC44, SD70, e outras de mesmo porte - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
						Custo horário total de equipamentos	0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
						Custo horário total de mão de obra	58,9904
						Custo horário total de execução	59,1757
						Produção da equipe	0,18444 un
						Custo unitário de execução	320,8398
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un		2.728,5085		2.728,5085
MT3078	Cabo Coaxial RG213	12,00000	m		8,3395		100,0740
MT3079	Conector N Macho para Cabo RGC213	2,00000	un		30,8650		61,7300
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
						Custo unitário total de material	6.612,6725
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	6.933,5123
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775
MT3078	Cabo Coaxial RG213	510078	0,00192	t	22,8000		0,0438
MT3079	Conector N Macho para Cabo RGC213	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
						Custo unitário total de tempo fixo	0,1646
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3078	Cabo Coaxial RG213	0,00192	tkm	510073	510074	510075	
MT3079	Conector N Macho para Cabo RGC213	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
						Custo unitário total de transporte	
						Custo unitário direto total	6.933,68


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
340423 Rádio VHF em Locomotivas C30, SD40, e outras de mesmo porte - fornecimento e instalação										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW			1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
				Custo horário total de equipamentos					0,1853	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado			1,00000	h	37,2871			37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h	21,7033			21,7033	
				Custo horário total de mão de obra					58,9904	
				Custo horário total de execução					59,1757	
				Produção da equipe					0,18444 un	
				Custo unitário de execução					320,8398	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT3052	Rádio Móvel VHF			1,00000	un	3.250,0000			3.250,0000	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil			1,00000	un	2.728,5085			2.728,5085	
MT3078	Cabo Coaxial RG213			12,00000	m	8,3395			100,0740	
MT3079	Conector N Macho para Cabo RGC213			2,00000	un	30,8650			61,7300	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper			1,00000	un	472,3600			472,3600	
				Custo unitário total de material					6.612,6725	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					6.933,5123	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3052	Rádio Móvel VHF			510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil			510078	0,00340	t	22,8000		0,0775	
MT3078	Cabo Coaxial RG213			510078	0,00192	t	22,8000		0,0438	
MT3079	Conector N Macho para Cabo RGC213			510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper			510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
				Custo unitário total de tempo fixo					0,1646	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT3052	Rádio Móvel VHF			0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil			0,00340	tkm	510073	510074	510075		
MT3078	Cabo Coaxial RG213			0,00192	tkm	510073	510074	510075		
MT3079	Conector N Macho para Cabo RGC213			0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper			0,00030	tkm	510073	510074	510075		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					6.933,68	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340424 Rádio VHF em Locomotivas U20 e demais veículos ferroviários - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
Custo horário total de equipamentos							0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							59,1757
Produção da equipe							0,16600 un
Custo unitário de execução							356,4801
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	1,00000	un		3.250,0000		3.250,0000
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	1,00000	un		2.728,5085		2.728,5085
MT3078	Cabo Coaxial RG213	8,00000	m		8,3395		66,7160
MT3079	Conector N Macho para Cabo RGC213	2,00000	un		30,8650		61,7300
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	1,00000	un		472,3600		472,3600
MT3054	Proteção para Rádio Móvel VHF	1,00000	un		58,0000		58,0000
Custo unitário total de material							6.637,3145
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							6.993,7946
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	510078	0,00340	t	22,8000		0,0775
MT3078	Cabo Coaxial RG213	510078	0,00128	t	22,8000		0,0292
MT3079	Conector N Macho para Cabo RGC213	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT3054	Proteção para Rádio Móvel VHF	510078	0,00050	t	22,8000		0,0114
Custo unitário total de tempo fixo							0,1614
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075	
MT3055	Antena VHF Baixo Perfil	0,00340	tkm	510073	510074	510075	
MT3078	Cabo Coaxial RG213	0,00128	tkm	510073	510074	510075	
MT3079	Conector N Macho para Cabo RGC213	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT3054	Proteção para Rádio Móvel VHF	0,00050	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							6.993,96

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340263 Recolhimento e rebobinamento de cabos metálicos aéreos espinados em cordoalha utilizados em telecomunicação e sinalização									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		22,0803		44,1606		
			Custo horário total de mão de obra				44,1606		
			Custo horário total de execução				44,1606		
			Produção da equipe				39,06 m		
			Custo unitário de execução				1,1306		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
			Custo unitário total de material				0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				1,1306		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT9007	Cabos metálicos usados	510078	0,00029	t	22,8000		0,0066		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0066		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT9007	Cabos metálicos usados	0,00029	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total					1,14	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

340265 Recolhimento e rebobinamento de cabos ópticos aéreos autossustentáveis com recolhimento de ferragens

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: m

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	22,0803		44,1606	
Custo horário total de mão de obra						44,1606	
Custo horário total de execução						44,1606	
Produção da equipe						36,89 m	
Custo unitário de execução						1,1971	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						1,1971	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT9008	Cabo de fibra óptica usado	510078	0,00009	t	22,8000	0,0021	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0021	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT9008	Cabo de fibra óptica usado	0,00009	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						1,20	

Obs.:

Obs.:


		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
A - EQUIPAMENTOS							
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		22,0803		44,1606
Custo horário total de mão de obra							44,1606
Custo horário total de execução							44,1606
Produção da equipe							47,43 m
Custo unitário de execução							0,9311
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,9311
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT9008	Cabo de fibra óptica usado	510078	0,00009	t	22,8000		0,0021
Custo unitário total de tempo fixo							0,0021
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT9008	Cabo de fibra óptica usado	0,00009	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,93

Obs.:

340267 Recolhimento e rebobinamento de cordoalhas com recolhimento de ferragens utilizadas em telecomunicação e sinalização

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
		Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	22,0803		44,1606	
		Custo horário total de mão de obra					44,1606
		Custo horário total de execução					44,1606
		Produção da equipe					15,34 m
		Custo unitário de execução					2,8788
		Custo do FIC					-
		Custo do FIT					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
		Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
		Custo total de atividades auxiliares					0,0000
		SubTotal					2,8788
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT9009	Cordoalha de aço usada	510078	0,00041	t	22,8000		0,0093
		Custo unitário total de tempo fixo					0,0093
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT9009	Cordoalha de aço usada	0,00041	tkm	510073	510074	510075	
		Custo unitário total de transporte					
		Custo unitário direto total					2,89


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340214 Reserva técnica aérea de 100 m para cabo de fibra óptica de 8 fibras, fixada em cordoalha - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
					Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h		22,0803		44,1606		
					Custo horário total de mão de obra		44,1606		
					Custo horário total de execução		44,1606		
					Produção da equipe		0,39059 un		
					Custo unitário de execução		113,0613		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	100,00000	m		2,8682		286,8200		
MT2137	Conjunto completo de reserva técnica de cabo óptico Optiloop	1,00000	un		29,1975		29,1975		
					Custo unitário total de material		316,0175		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
					SubTotal		429,0788		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	510078	0,00800	t	22,8000		0,1824		
MT2137	Conjunto completo de reserva técnica de cabo óptico Optiloop	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,2052		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1676	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 8 fibras - CFOA-SM-DDG-8F	0,00800	tkm	510073	510074	510075			
MT2137	Conjunto completo de reserva técnica de cabo óptico Optiloop	0,00100	tkm	510073	510074	510075			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				429,28


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	22,0803		44,1606	
Custo horário total de mão de obra						44,1606	
Custo horário total de execução						44,1606	
Produção da equipe						0,55333 un	
Custo unitário de execução						79,8088	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	30,00000	m	9,6933		290,7990	
MT2430	Cruzeta de aço galvanizado para reserva técnica de cabos	1,00000	un	31,9640		31,9640	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	1,00000	un	10,0334		10,0334	
Custo unitário total de material						332,7964	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						412,6052	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616	
MT2430	Cruzeta de aço galvanizado para reserva técnica de cabos	510078	0,00350	t	22,8000	0,0798	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00045	t	22,8000	0,0103	
Custo unitário total de tempo fixo						0,1517	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT1349	Cabo de fibra óptica monomodo duto dielétrico geleado com 36 fibras - CFOA-SM-DDG-36F	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
MT2430	Cruzeta de aço galvanizado para reserva técnica de cabos	0,00350	tkm	510073	510074	510075	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00045	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340261 Retirada mecanizada de postes (concreto, madeira, ferro e trilho) sem reutilização									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0026 Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW		1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
						Custo horário total de equipamentos		107,3628	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103 Ajudante especializado		2,00000	h		22,0803		44,1606		
						Custo horário total de mão de obra		44,1606	
						Custo horário total de execução		151,5234	
						Produção da equipe		1,66000 un	
						Custo unitário de execução		91,2792	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		91,2792	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT9010 Poste de concreto usado		310266	1,35120	t	16,9000		22,8353		
						Custo unitário total de tempo fixo		22,8353	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT9010 Poste de concreto usado		1,35120	tkm	510060	510061	510062			
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		114,11	


Obs.: Os parâmetros dessa CCU podem ser utilizados para postes de ferro, madeira e trilho.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340260 Retirada mecanizada de postes de concreto para reutilização									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	1,00	0,00	261,3507	108,1117	261,3507		
Custo horário total de equipamentos							261,3507		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
Custo horário total de mão de obra							43,7836		
Custo horário total de execução							305,1343		
Produção da equipe							1,00000 un		
Custo unitário de execução							305,1343		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	1,00000	m³		33,8200		33,8200		
Custo total de atividades auxiliares							33,8200		
SubTotal							338,9543		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT9010	Poste de concreto usado	310597	1,35120	t	22,1500		29,9291		
Custo unitário total de tempo fixo							29,9291		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT9010	Poste de concreto usado	1,35120	tkm	310699	310698	310697			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							368,88		


Obs.: Os parâmetros dessa CCU podem ser utilizados para postes de ferro, madeira e trilho.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340446 Serviço de configuração de ERB											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0154 Técnico em Telecomunicações				1,00000	h		22,2182		22,2182		
					Custo horário total de mão de obra						22,2182
					Custo horário total de execução						22,2182
					Produção da equipe						0,08000 un
					Custo unitário de execução						277,7275
					Custo do FIC						-
					Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material						0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares						0,0000
					SubTotal						277,7275
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo						0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total						277,73


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
340440 Serviço de configuração de rádio VHF										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0154 Técnico em Telecomunicações				1,00000	h	22,2182			22,2182	
						Custo horário total de mão de obra			22,2182	
						Custo horário total de execução			22,2182	
						Produção da equipe			1,81818 un	
						Custo unitário de execução			12,2200	
						Custo do FIC			-	
						Custo do FIT			-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
						Custo unitário total de material			0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares			0,0000	
						SubTotal			12,2200	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				12,22


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021												
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un												
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)												
340443 Serviço de consultoria para licenciamento de ERBs																
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total							
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo								
								Custo horário total de equipamentos			0,0000					
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total							
MO0114 Engenheiro Sênior				1,00000	h		138,5321		138,5321							
								Custo horário total de mão de obra			138,5321					
								Custo horário total de execução			138,5321					
								Produção da equipe			0,00833 un					
								Custo unitário de execução			16.630,5042					
								Custo do FIC			-					
								Custo do FIT			-					
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário							
								Custo unitário total de material			0,0000					
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário							
								Custo total de atividades auxiliares			0,0000					
								SubTotal			16.630,5042					
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário							
								Custo unitário total de tempo fixo			0,0000					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT						Custo Unitário				
						LN		RP		P			FE			
								Custo unitário total de transporte								
								Custo unitário direto total						16.630,50		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340441 Serviço de consultoria para registro de frequências de rádio VHF											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
								Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0114 Engenheiro Sênior				1,00000	h	138,5321		138,5321			
						Custo horário total de mão de obra		138,5321			
						Custo horário total de execução		138,5321			
						Produção da equipe		0,00556 un			
						Custo unitário de execução		24.915,8453			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
						Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
						SubTotal		24.915,8453			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN		RP	P		FE
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total					24.915,85

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
340442 Serviço de consultoria para registro de frequências para ERBs											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
									</		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

340445 Serviço de desenvolvimento de máscara para ERB

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
		Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0114 Engenheiro Sênior	1,00000	h	138,5321		138,5321			
			Custo horário total de mão de obra				138,5321	
			Custo horário total de execução				138,5321	
			Produção da equipe				0,05556 un	
			Custo unitário de execução				2.493,3783	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
			Custo unitário total de material				0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
			SubTotal				2.493,3783	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de tempo fixo				0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
			LN	RP	P	FE		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				2.493,38	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021										
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un										
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)										
340439 Serviço de desenvolvimento de máscara para rádios VHF														
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total					
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						
								Custo horário total de equipamentos			0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total				
MO0114 Engenheiro Sênior				1,00000	h	138,5321				138,5321				
						Custo horário total de mão de obra				138,5321				
						Custo horário total de execução				138,5321				
						Produção da equipe				0,05556 un				
						Custo unitário de execução				2.493,3783				
						Custo do FIC				-				
						Custo do FIT				-				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário				
						Custo unitário total de material				0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário				
						Custo total de atividades auxiliares				0,0000				
						SubTotal				2.493,3783				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário			
							Custo unitário total de tempo fixo				0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT						Custo Unitário		
						LN		RP		P			FE	
						Custo unitário total de transporte								
						Custo unitário direto total							2.493,38	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340444 Serviço de Plano de Cobertura de RF									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067 Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW		1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
					Custo horário total de equipamentos		0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101 Técnico especializado		1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063 Auxiliar técnico		1,00000	h	21,7033		21,7033	
				Custo horário total de mão de obra		58,9904	
				Custo horário total de execução		59,1757	
				Produção da equipe		0,06385 un	
				Custo unitário de execução		926,7925	
				Custo do FIT		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3052 Rádio Móvel VHF		1,00000	un	3.250,0000		3.250,0000	
MT3064 Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi		1,00000	un	350,0000		350,0000	
MT3067 Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF		1,00000	un	560,5191		560,5191	
MT3080 Console Touch para CCP		1,00000	un	54.570,1760		54.570,1760	
MT3081 Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP		1,00000	un	122.782,8966		122.782,8966	
MT3013 Cabo Coaxial RG58		30,00000	m	3,0962		92,8860	
MT3014 Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58		1,00000	un	32,0000		32,0000	
MT3015 Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58		1,00000	un	28,0000		28,0000	
MT0577 Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm		1,00000	m	0,5545		0,5545	
MT3083 Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF		1,00000	un	282,7605		282,7605	
MT3084 Rack para equipamentos de TI - 12U		1,00000	un	553,1400		553,1400	
MT3088 Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA		1,00000	un	5.938,6500		5.938,6500	
				Custo unitário total de material		188.441,5827	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		189.368,3752	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340409	Sistema centralizado de pátios, para 1 pátio, 1 operador remoto - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	510078	0,00210	t	22,8000		0,0479	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274	
MT3080	Console Touch para CCP	510078	0,00500	t	22,8000		0,1140	
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	510078	0,01000	t	22,8000		0,2280	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00090	t	22,8000		0,0205	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	510078	0,00420	t	22,8000		0,0958	
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	510078	0,01600	t	22,8000		0,3648	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,03000	t	22,8000		0,6840	
Custo unitário total de tempo fixo							1,6190	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	0,00210	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3080	Console Touch para CCP	0,00500	tkm	510073	510074	510075		
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	0,01000	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00090	tkm	510073	510074	510075		
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	0,00420	tkm	510073	510074	510075		
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	0,01600	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,03000	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							189.369,99	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
Custo horário total de equipamentos							0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							59,1757
Produção da equipe							0,03458 un
Custo unitário de execução							1.711,2695
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3052	Rádio Móvel VHF	2,00000	un	3.250,0000		6.500,0000	
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	2,00000	un	350,0000		700,0000	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	2,00000	un	560,5191		1.121,0382	
MT3080	Console Touch para CCP	1,00000	un	54.570,1760		54.570,1760	
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	2,00000	un	122.782,8966		245.565,7932	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	60,00000	m	3,0962		185,7720	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	32,0000		64,0000	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	28,0000		56,0000	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	2,00000	m	0,5545		1,1090	
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	2,00000	un	282,7605		565,5210	
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	2,00000	un	553,1400		1.106,2800	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	2,00000	un	5.938,6500		11.877,3000	
Custo unitário total de material							322.312,9894
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							324.024.2589

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
340410	Sistema centralizado de pátios, para 2 pátios, 1 operador remoto - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684	
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	510078	0,00420	t	22,8000		0,0958	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00240	t	22,8000		0,0547	
MT3080	Console Touch para CCP	510078	0,00500	t	22,8000		0,1140	
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	510078	0,02000	t	22,8000		0,4560	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00180	t	22,8000		0,0410	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	510078	0,00840	t	22,8000		0,1915	
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	510078	0,03200	t	22,8000		0,7296	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo							3,1241	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P		
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00300	tkm	510073	510074	510075		
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	0,00420	tkm	510073	510074	510075		
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00240	tkm	510073	510074	510075		
MT3080	Console Touch para CCP	0,00500	tkm	510073	510074	510075		
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	0,02000	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	0,00840	tkm	510073	510074	510075		
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	0,03200	tkm	510073	510074	510075		
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,06000	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							324.027,38	

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067 Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
				Custo horário total de equipamentos		0,1853
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
				Custo horário total de mão de obra		58,9904
				Custo horário total de execução		59,1757
				Produção da equipe		0,03192 un
				Custo unitário de execução		1.853,8753
				Custo do FIT		-
				Custo do FIT		-
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3052 Rádio Móvel VHF	2,00000	un		3.250,0000		6.500,0000
MT3064 Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	2,00000	un		350,0000		700,0000
MT3067 Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	2,00000	un		560,5191		1.121,0382
MT3080 Console Touch para CCP	2,00000	un		54.570,1760		109.140,3520
MT3081 Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	2,00000	un		122.782,8966		245.565,7932
MT3013 Cabo Coaxial RG58	60,00000	m		3,0962		185,7720
MT3014 Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un		32,0000		64,0000
MT3015 Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un		28,0000		56,0000
MT0577 Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	2,00000	m		0,5545		1,1090
MT3083 Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	2,00000	un		282,7605		565,5210
MT3084 Rack para equipamentos de TI - 12U	2,00000	un		553,1400		1.106,2800
MT3088 Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	2,00000	un		5.938,6500		11.877,3000
				Custo unitário total de material		376.883,1654
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000
				SubTotal		378.737,0407

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340411 Sistema centralizado de pátios, para 2 pátios, 2 operadores remotos - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00300	t	22,8000	0,0684	
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	510078	0,00420	t	22,8000	0,0958	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00240	t	22,8000	0,0547	
MT3080	Console Touch para CCP	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280	
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	510078	0,02000	t	22,8000	0,4560	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00180	t	22,8000	0,0410	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005	
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	510078	0,00840	t	22,8000	0,1915	
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	510078	0,03200	t	22,8000	0,7296	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,06000	t	22,8000	1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo						3,2381	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	0,00420	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00240	tkm	510073	510074	510075	
MT3080	Console Touch para CCP	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	0,02000	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00180	tkm	510073	510074	510075	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	0,00840	tkm	510073	510074	510075	
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	0,03200	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							378.740,28

Obs.:



A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067 Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
Custo horário total de equipamentos						0,1853
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						58,9904
Custo horário total de execução						59,1757
Produção da equipe						0,02243 un
Custo unitário de execução						2.638,2390
Custo do FIC						-
Custo do FIT						-
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3052 Rádio Móvel VHF	2,00000	un	3.250,0000		6.500,0000	
MT3064 Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	2,00000	un	350,0000		700,0000	
MT3067 Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	2,00000	un	560,5191		1.121,0382	
MT3080 Console Touch para CCP	2,00000	un	54.570,1760		109.140,3520	
MT3081 Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	2,00000	un	122.782,8966		245.565,7932	
MT3013 Cabo Coaxial RG58	60,00000	m	3,0962		185,7720	
MT3014 Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	32,0000		64,0000	
MT3015 Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	2,00000	un	28,0000		56,0000	
MT0577 Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	2,00000	m	0,5545		1,1090	
MT3083 Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	2,00000	un	282,7605		565,5210	
MT3084 Rack para equipamentos de TI - 12U	2,00000	un	553,1400		1.106,2800	
MT3088 Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	2,00000	un	5.938,6500		11.877,3000	
Custo unitário total de material						376.883,1654
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000
SubTotal						379.521.4044

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340412	Sistema centralizado de pátios, para 3 pátios, 2 operadores remotos - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00300	t	22,8000	0,0684	
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	510078	0,00420	t	22,8000	0,0958	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00240	t	22,8000	0,0547	
MT3080	Console Touch para CCP	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280	
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	510078	0,02000	t	22,8000	0,4560	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00180	t	22,8000	0,0410	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005	
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	510078	0,00840	t	22,8000	0,1915	
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	510078	0,03200	t	22,8000	0,7296	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,06000	t	22,8000	1,3680	
Custo unitário total de tempo fixo						3,2381	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00300	tkm	510073	510074	510075	
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	0,00420	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00240	tkm	510073	510074	510075	
MT3080	Console Touch para CCP	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	0,02000	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00180	tkm	510073	510074	510075	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00010	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	0,00840	tkm	510073	510074	510075	
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	0,03200	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,06000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							379.524,64


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0067 Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
				Custo horário total de equipamentos		0,1853
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0063 Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
				Custo horário total de mão de obra		58,9904
				Custo horário total de execução		59,1757
				Produção da equipe		0,01729 un
				Custo unitário de execução		3.422,5390
				Custo do FIC		-
				Custo do FIT		-
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT3052 Rádio Móvel VHF	4,00000	un		3.250,0000		13.000,0000
MT3064 Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	4,00000	un		350,0000		1.400,0000
MT3067 Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	4,00000	un		560,5191		2.242,0764
MT3080 Console Touch para CCP	2,00000	un		54.570,1760		109.140,3520
MT3081 Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	4,00000	un		122.782,8966		491.131,5864
MT3013 Cabo Coaxial RG58	120,00000	m		3,0962		371,5440
MT3014 Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	4,00000	un		32,0000		128,0000
MT3015 Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	4,00000	un		28,0000		112,0000
MT0577 Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	4,00000	m		0,5545		2,2180
MT3083 Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	4,00000	un		282,7605		1.131,0420
MT3084 Rack para equipamentos de TI - 12U	4,00000	un		553,1400		2.212,5600
MT3088 Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	4,00000	un		5.938,6500		23.754,6000
				Custo unitário total de material		644.625,9788
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000
				SubTotal		648.048.5178


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340413 Sistema centralizado de pátios, para 4 pátios, 2 operadores remotos - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT3052	Rádio Móvel VHF	510078	0,00600	t	22,8000	0,1368	
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	510078	0,00840	t	22,8000	0,1915	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	510078	0,00480	t	22,8000	0,1094	
MT3080	Console Touch para CCP	510078	0,01000	t	22,8000	0,2280	
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	510078	0,04000	t	22,8000	0,9120	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	510078	0,00360	t	22,8000	0,0821	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00004	t	22,8000	0,0009	
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	510078	0,01680	t	22,8000	0,3830	
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	510078	0,06400	t	22,8000	1,4592	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	510078	0,12000	t	22,8000	2,7360	
Custo unitário total de tempo fixo						6,2481	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3052	Rádio Móvel VHF	0,00600	tkm	510073	510074	510075	
MT3064	Antena Omnidirecional para Rádio Móvel VHF 5,0dBi	0,00840	tkm	510073	510074	510075	
MT3067	Fonte chaveada AC-DC 13,6VDC para Rádio Móvel VHF	0,00480	tkm	510073	510074	510075	
MT3080	Console Touch para CCP	0,01000	tkm	510073	510074	510075	
MT3081	Servidor de Rádio Móvel VHF para CCP	0,04000	tkm	510073	510074	510075	
MT3013	Cabo Coaxial RG58	0,00360	tkm	510073	510074	510075	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT3083	Suporte metálico para antena Omnidirecional VHF	0,01680	tkm	510073	510074	510075	
MT3084	Rack para equipamentos de TI - 12U	0,06400	tkm	510073	510074	510075	
MT3088	Nobreak Senoidal Online Rack - 3 kVA	0,12000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						648.054,77	

Obs.:




SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340425 Sistema Locotrol em Locomotivas - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW		1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
Custo horário total de equipamentos								0,1853	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado		1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0063	Auxiliar técnico		1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra								58,9904	
Custo horário total de execução								59,1757	
Produção da equipe								0,07545 un	
Custo unitário de execução								784,3035	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3051	Locotrol		1,00000	un		68.212,7202		68.212,7202	
MT3012	Antena UHF de 1/4 de onda e baixo perfil, com frequência de 400/512 MHz		2,00000	un		1.529,9433		3.059,8866	
MT3013	Cabo Coaxial RG58		20,00000	m		3,0962		61,9240	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58		2,00000	un		32,0000		64,0000	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58		2,00000	un		28,0000		56,0000	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper		1,00000	un		472,3600		472,3600	
Custo unitário total de material								71.926,8908	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								72.711,1943	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT3051	Locotrol		510078	0,02000	t	22,8000		0,4560	
MT3012	Antena UHF de 1/4 de onda e baixo perfil, com frequência de 400/512 MHz		510078	0,00120	t	22,8000		0,0274	
MT3013	Cabo Coaxial RG58		510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58		510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58		510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper		510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
Custo unitário total de tempo fixo								0,5085	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
					LN	RP	P	FE	
MT3051	Locotrol		0,02000	tkm	510073	510074	510075		
MT3012	Antena UHF de 1/4 de onda e baixo perfil, com frequência de 400/512 MHz		0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT3013	Cabo Coaxial RG58		0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT3014	Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58		0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3015	Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58		0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT3085	Silicone Alta Temperatura Copper		0,00030	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								72.711,70	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340503 Torre Autoportante 30m - AEV 2,5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	37,2871		74,5742			
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	21,7033		43,4066			
Custo horário total de mão de obra							117,9808		
Custo horário total de execução							117,9808		
Produção da equipe							0,02677 un		
Custo unitário de execução							4.407,2021		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT3206	Torre Autoportante 30m - AEV 2,5m2 - Vo=30	1,00000	un	100.866,0379		100.866,0379			
Custo unitário total de material							100.866,0379		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							105.273,2400		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3206	Torre Autoportante 30m - AEV 2,5m2 - Vo=30	510078	2,50000	t	22,8000		57,0000		
Custo unitário total de tempo fixo							57,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3206	Torre Autoportante 30m - AEV 2,5m2 - Vo=30	2,50000	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							105.330,24		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340499 Torre Autoportante 30m - AEV 2,5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	37,2871		74,5742			
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	21,7033		43,4066			
Custo horário total de mão de obra							117,9808		
Custo horário total de execução							117,9808		
Produção da equipe							0,02677 un		
Custo unitário de execução							4.407,2021		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT3202	Torre Autoportante 30m - AEV 2,5m2 - Vo=40	1,00000	un	106.799,3342		106.799,3342			
Custo unitário total de material							106.799,3342		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							111.206,5363		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3202	Torre Autoportante 30m - AEV 2,5m2 - Vo=40	510078	2,50000	t	22,8000		57,0000		
Custo unitário total de tempo fixo							57,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT3202	Torre Autoportante 30m - AEV 2,5m2 - Vo=40	2,50000	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							111.263,54		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340495 Torre Autoportante 30m - AEV 5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	37,2871		74,5742			
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	21,7033		43,4066			
Custo horário total de mão de obra							117,9808		
Custo horário total de execução							117,9808		
Produção da equipe							0,02677 un		
Custo unitário de execução							4.407,2021		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT3198	Torre Autoportante 30m - AEV 5m2 - Vo=30	1,00000	un	106.799,3342		106.799,3342			
Custo unitário total de material							106.799,3342		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							111.206,5363		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3198	Torre Autoportante 30m - AEV 5m2 - Vo=30	510078	2,50000	t	22,8000		57,0000		
Custo unitário total de tempo fixo							57,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3198	Torre Autoportante 30m - AEV 5m2 - Vo=30	2,50000	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							111.263,54		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340491 Torre Autoportante 30m - AEV 5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h		37,2871		74,5742		
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h		21,7033		43,4066		
Custo horário total de mão de obra							117,9808		
Custo horário total de execução							117,9808		
Produção da equipe							0,02677 un		
Custo unitário de execução							4.407,2021		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3194	Torre Autoportante 30m - AEV 5m2 - Vo=40	1,00000	un		118.665,9270		118.665,9270		
Custo unitário total de material							118.665,9270		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							123.073,1291		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3194	Torre Autoportante 30m - AEV 5m2 - Vo=40	510078	2,50000	t	22,8000		57,0000		
Custo unitário total de tempo fixo							57,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3194	Torre Autoportante 30m - AEV 5m2 - Vo=40	2,50000	tkm	510073	510074	510075	Custo unitário total de transporte		
Custo unitário direto total							123.130,13		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340504 Torre Autoportante 42m - AEV 2,5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h		37,2871		74,5742		
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h		21,7033		43,4066		
			Custo horário total de mão de obra				117,9808		
			Custo horário total de execução				117,9808		
			Produção da equipe				0,02128 un		
			Custo unitário de execução				5.544,2105		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3207	Torre Autoportante 42m - AEV 2,5m2 - Vo=30	1,00000	un		160.199,0014		160.199,0014		
			Custo unitário total de material				160.199,0014		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				165.743,2119		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3207	Torre Autoportante 42m - AEV 2,5m2 - Vo=30	510078	3,50000	t	22,8000		79,8000		
			Custo unitário total de tempo fixo				79,8000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3207	Torre Autoportante 42m - AEV 2,5m2 - Vo=30	3,50000	tkm	510073	510074	510075	Custo unitário total de transporte		
				Custo unitário direto total				165.823,01	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340500 Torre Autoportante 42m - AEV 2,5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	37,2871		74,5742			
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	21,7033		43,4066			
Custo horário total de mão de obra						117,9808			
Custo horário total de execução						117,9808			
Produção da equipe						0,02128 un			
Custo unitário de execução						5.544,2105			
Custo do FIC						-			
Custo do FIT						-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT3203	Torre Autoportante 42m - AEV 2,5m2 - Vo=40	1,00000	un	166.132,2978		166.132,2978			
Custo unitário total de material						166.132,2978			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares						0,0000			
SubTotal						171.676,5083			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3203	Torre Autoportante 42m - AEV 2,5m2 - Vo=40	510078	3,50000	t	22,8000		79,8000		
Custo unitário total de tempo fixo						79,8000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT3203	Torre Autoportante 42m - AEV 2,5m2 - Vo=40	3,50000	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total						171.756,31			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340496 Torre Autoportante 42m - AEV 5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	37,2871		74,5742			
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	21,7033		43,4066			
Custo horário total de mão de obra							117,9808		
Custo horário total de execução							117,9808		
Produção da equipe							0,02128 un		
Custo unitário de execução							5.544,2105		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT3199	Torre Autoportante 42m - AEV 5m2 - Vo=30	1,00000	un	166.132,2978		166.132,2978			
Custo unitário total de material							166.132,2978		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							171.676,5083		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3199	Torre Autoportante 42m - AEV 5m2 - Vo=30	510078	3,50000	t	22,8000		79,8000		
Custo unitário total de tempo fixo							79,8000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3199	Torre Autoportante 42m - AEV 5m2 - Vo=30	3,50000	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							171.756,31		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340492 Torre Autoportante 42m - AEV 5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h		37,2871		74,5742		
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h		21,7033		43,4066		
Custo horário total de mão de obra							117,9808		
Custo horário total de execução							117,9808		
Produção da equipe							0,02128 un		
Custo unitário de execução							5.544,2105		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT3195	Torre Autoportante 42m - AEV 5m2 - Vo=40	1,00000	un		177.998,8905		177.998,8905		
Custo unitário total de material							177.998,8905		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							183.543,1010		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3195	Torre Autoportante 42m - AEV 5m2 - Vo=40	510078	3,50000	t	22,8000		79,8000		
Custo unitário total de tempo fixo							79,8000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3195	Torre Autoportante 42m - AEV 5m2 - Vo=40	3,50000	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							183.622,90		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
340505 Torre Autoportante 60m - AEV 2,5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	37,2871		74,5742	
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	21,7033		43,4066	
Custo horário total de mão de obra						117,9808	
Custo horário total de execução						117,9808	
Produção da equipe						0,01766 un	
Custo unitário de execução						6.680,6795	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT3208	Torre Autoportante 60m - AEV 2,5m2 - Vo=30	1,00000	un	231.398,5577		231.398,5577	
Custo unitário total de material						231.398,5577	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						238.079,2372	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
MT3208	Torre Autoportante 60m - AEV 2,5m2 - Vo=30	510078	5,00000	t	22,8000		
Custo unitário total de tempo fixo						114,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT3208	Torre Autoportante 60m - AEV 2,5m2 - Vo=30	5,00000	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						238.193,24	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340501 Torre Autoportante 60m - AEV 2,5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	37,2871		74,5742			
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	21,7033		43,4066			
Custo horário total de mão de obra							117,9808		
Custo horário total de execução							117,9808		
Produção da equipe							0,01766 un		
Custo unitário de execução							6.680,6795		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT3204	Torre Autoportante 60m - AEV 2,5m2 - Vo=40	1,00000	un	237.331,8540		237.331,8540			
Custo unitário total de material							237.331,8540		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							244.012,5335		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3204	Torre Autoportante 60m - AEV 2,5m2 - Vo=40	510078	5,00000	t	22,8000		114,0000		
Custo unitário total de tempo fixo							114,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT3204	Torre Autoportante 60m - AEV 2,5m2 - Vo=40	5,00000	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							244.126,53		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340497 Torre Autoportante 60m - AEV 5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	37,2871		74,5742			
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	21,7033		43,4066			
Custo horário total de mão de obra							117,9808		
Custo horário total de execução							117,9808		
Produção da equipe							0,01766 un		
Custo unitário de execução							6.680,6795		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT3200	Torre Autoportante 60m - AEV 5m2 - Vo=30	1,00000	un	237.331,8540		237.331,8540			
Custo unitário total de material							237.331,8540		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							244.012,5335		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3200	Torre Autoportante 60m - AEV 5m2 - Vo=30	510078	5,00000	t	22,8000		114,0000		
Custo unitário total de tempo fixo							114,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3200	Torre Autoportante 60m - AEV 5m2 - Vo=30	5,00000	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							244.126,53		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340493 Torre Autoportante 60m - AEV 5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	37,2871		74,5742			
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	21,7033		43,4066			
Custo horário total de mão de obra							117,9808		
Custo horário total de execução							117,9808		
Produção da equipe							0,01766 un		
Custo unitário de execução							6.680,6795		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT3196	Torre Autoportante 60m - AEV 5m2 - Vo=40	1,00000	un	249.198,4467		249.198,4467			
Custo unitário total de material							249.198,4467		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							255.879,1262		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3196	Torre Autoportante 60m - AEV 5m2 - Vo=40	510078	5,00000	t	22,8000		114,0000		
Custo unitário total de tempo fixo							114,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3196	Torre Autoportante 60m - AEV 5m2 - Vo=40	5,00000	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							255.993,13		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340506 Torre Autoportante 72m - AEV 2,5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	37,2871		74,5742			
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	21,7033		43,4066			
Custo horário total de mão de obra							117,9808		
Custo horário total de execução							117,9808		
Produção da equipe							0,01509 un		
Custo unitário de execução							7.818,4758		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT3209	Torre Autoportante 72m - AEV 2,5m2 - Vo=30	1,00000	un	350.064,4847		350.064,4847			
Custo unitário total de material							350.064,4847		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							357.882,9605		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3209	Torre Autoportante 72m - AEV 2,5m2 - Vo=30	510078	6,00000	t	22,8000		136,8000		
Custo unitário total de tempo fixo							136,8000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3209	Torre Autoportante 72m - AEV 2,5m2 - Vo=30	6,00000	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							358.019,76		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340502 Torre Autoportante 72m - AEV 2,5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	37,2871		74,5742			
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	21,7033		43,4066			
Custo horário total de mão de obra							117,9808		
Custo horário total de execução							117,9808		
Produção da equipe							0,01509 un		
Custo unitário de execução							7.818,4758		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT3205	Torre Autoportante 72m - AEV 2,5m2 - Vo=40	1,00000	un	355.997,7811		355.997,7811			
Custo unitário total de material							355.997,7811		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							363.816,2569		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3205	Torre Autoportante 72m - AEV 2,5m2 - Vo=40	510078	6,00000	t	22,8000		136,8000		
Custo unitário total de tempo fixo							136,8000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3205	Torre Autoportante 72m - AEV 2,5m2 - Vo=40	6,00000	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							363.953,06		

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340498 Torre Autoportante 72m - AEV 5m2 - Vo=30 - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	37,2871		74,5742			
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	21,7033		43,4066			
Custo horário total de mão de obra							117,9808		
Custo horário total de execução							117,9808		
Produção da equipe							0,01509 un		
Custo unitário de execução							7.818,4758		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT3201	Torre Autoportante 72m - AEV 5m2 - Vo=30	1,00000	un	355.997,7811		355.997,7811			
Custo unitário total de material							355.997,7811		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							363.816,2569		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT3201	Torre Autoportante 72m - AEV 5m2 - Vo=30	510078	6,00000	t	22,8000		136,8000		
Custo unitário total de tempo fixo							136,8000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT3201	Torre Autoportante 72m - AEV 5m2 - Vo=30	6,00000	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							363.953,06		

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
340494 Torre Autoportante 72m - AEV 5m2 - Vo=40 - fornecimento e instalação										
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
			Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	37,2871		74,5742				
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	21,7033		43,4066				
			Custo horário total de mão de obra				117,9808			
			Custo horário total de execução				117,9808			
			Produção da equipe				0,01509 un			
			Custo unitário de execução				7.818,4758			
			Custo do FIC				-			
			Custo do FIT				-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
MT3197	Torre Autoportante 72m - AEV 5m2 - Vo=40	1,00000	un	379.730,9665		379.730,9665				
			Custo unitário total de material				379.730,9665			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000			
			SubTotal				387.549,4423			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT3197	Torre Autoportante 72m - AEV 5m2 - Vo=40	510078	6,00000	t	22,8000		136,8000			
			Custo unitário total de tempo fixo				136,8000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE			
MT3197	Torre Autoportante 72m - AEV 5m2 - Vo=40	6,00000	tkm	510073	510074	510075	Custo unitário total de transporte			
			Custo unitário direto total				387.686,24			

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
340336 Tracionamento de cordoalha em rede de telecomunicações									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	1,00	0,00	0,0716	0,0492	0,0716		
Custo horário total de equipamentos							0,0716		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							43,7836		
Custo horário total de execução							43,8552		
Produção da equipe							110,67 m		
Custo unitário de execução							0,3963		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	1,05000	m		2,3029		2,4180		
Custo unitário total de material							2,4180		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							2,8143		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	510076	0,00012	t	13,3900		0,0016		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0016		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1402	Cordoalha de aço galvanizado SM de 7 fios - D = 4,2 mm (3/16")	0,00012	tkm	510066	510067	510068			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							2,82		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350406 Alça preformada para cordoalha de 3/8" - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
			Custo horário total de mão de obra				44,2538		
			Custo horário total de execução				44,2538		
			Produção da equipe				3,32000 un		
			Custo unitário de execução				13,3295		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1259	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 9,53 mm (3/8")	1,00000	un		19,9483		19,9483		
			Custo unitário total de material				19,9483		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				33,2778		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1259	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 9,53 mm (3/8")	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0023		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1259	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 9,53 mm (3/8")	0,00010	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				33,28		

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra						21,7033	
Custo horário total de execução						21,7033	
Produção da equipe						249,00 m	
Custo unitário de execução						0,0872	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1586	Fita plástica de polietileno zebra em preto e amarelo para advertência	1,00000	m	0,0846		0,0846	
Custo unitário total de material						0,0846	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						0,1718	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT1586	Fita plástica de polietileno zebra em preto e amarelo para advertência	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0002	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1586	Fita plástica de polietileno zebra em preto e amarelo para advertência	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						0,17	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350170 Aterramento em poste de cabo multiplexado com caixa de tampa de ferro fundido - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
			Custo horário total de mão de obra				44,6308	
			Custo horário total de execução				44,6308	
			Produção da equipe				0,38308 un	
			Custo unitário de execução				116,5052	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1460	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 2,00 m	1,00000	un		107,6164		107,6164	
MT4013	Cordoalha de aço cobreada IACS 30% de 7 fios - D = 35 mm²	12,00000	m		21,9581		263,4972	
MT0480	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 25,4 mm (1")	6,00000	m		5,4173		32,5038	
MT1524	Grampo de aterramento tipo TH para condutor AWG 8 - 1/0 e haste de 15,88 mm (5/8")	1,00000	un		10,9505		10,9505	
MT4014	Conector em cunha para derivação de cabo em paralelo	1,00000	un		13,4100		13,4100	
MT0485	Luva de PVC roscável para eletroduto de 27,5 mm (1")	1,00000	un		1,4373		1,4373	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	1,00000	m		2,5742		2,5742	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	4,00000	un		0,4254		1,7016	
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	1,00000	un		11,8400		11,8400	
			Custo unitário total de material				445,5310	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,01766	m³		33,8200		0,5973	
			Custo total de atividades auxiliares				0,5973	
			SubTotal				562,6335	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1460	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 2,00 m	510078	0,00369	t	22,8000		0,0841	
MT4013	Cordoalha de aço cobreada IACS 30% de 7 fios - D = 35 mm²	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821	
MT0480	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00240	t	22,8000		0,0547	
MT1524	Grampo de aterramento tipo TH para condutor AWG 8 - 1/0 e haste de 15,88 mm (5/8")	510078	0,00003	t	22,8000		0,0007	
MT4014	Conector em cunha para derivação de cabo em paralelo	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT0485	Luva de PVC roscável para eletroduto de 27,5 mm (1")	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018	
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
			Custo unitário total de tempo fixo				0,2393	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1460	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 2,00 m	0,00369	tkm	510073	510074	510075		
MT4013	Cordoalha de aço cobreada IACS 30% de 7 fios - D = 35 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT0480	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 25,4 mm (1")	0,00240	tkm	510073	510074	510075		
MT1524	Grampo de aterramento tipo TH para condutor AWG 8 - 1/0 e haste de 15,88 mm (5/8")	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT4014	Conector em cunha para derivação de cabo em paralelo	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT0485	Luva de PVC roscável para eletroduto de 27,5 mm (1")	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				562,87	

Obs.:

350105 Coleta de óleo isolante mineral em transformadores ou disjuntores e análise das propriedades físico-química da cor

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
Custo horário total de mão de obra							58,9904
Custo horário total de execução							58,9904
Produção da equipe							2,07500 un
Custo unitário de execução							28,4291
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2112	Análise de óleo isolante mineral em laboratório para determinação da cor	1,00000	un		30,7464		30,7464
Custo unitário total de material							30,7464
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							59,1755
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							59,18

Obs.: Norma: ABNT NBR 14483:2015

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350101

Coleta de óleo isolante mineral em transformadores ou disjuntores e análise das propriedades físico-química da rigidez dielétrica

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							58,9904	
Produção da equipe							2,07500 un	
Custo unitário de execução							28,4291	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2108	Análise de óleo isolante mineral em laboratório para determinação da rigidez dielétrica	1,00000	un	110,7616		110,7616		
Custo unitário total de material							110,7616	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							139,1907	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							139,19	

Obs.: Norma: ABNT NBR IEC 60156:2019

Obs.: Norma: ABNT NBR IEC 60156:2019

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350103

Coleta de óleo isolante mineral em transformadores ou disjuntores e análise das propriedades físico-química da tensão interfacial

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							58,9904	
Produção da equipe							2,07500 un	
Custo unitário de execução							28,4291	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2110	Análise de óleo isolante mineral em laboratório para determinação da tensão interfacial	1,00000	un	41,0000		41,0000		
Custo unitário total de material							41,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							69,4291	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							69,43	

Obs.: Norma: ABNT NBR 6234:2015

Obs.: Norma: ABNT NBR 6234:2015

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350104

Coleta de óleo isolante mineral em transformadores ou disjuntores e análise das propriedades físico-química do fator de perdas dielétricas

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							58,9904	
Produção da equipe							2,07500 un	
Custo unitário de execução							28,4291	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2111	Análise de óleo isolante mineral em laboratório para determinação do fator de perdas dielétricas	1,00000	un	110,7616		110,7616		
Custo unitário total de material							110,7616	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							139,1907	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							139,19	

Obs.: Norma: ABNT NBR 12133:1991

Obs.: Norma: ABNT NBR 12133:1991

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350102

Coleta de óleo isolante mineral em transformadores ou disjuntores e análise das propriedades físico-química do índice de acidez

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							58,9904	
Produção da equipe							2,07500 un	
Custo unitário de execução							28,4291	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2109	Análise de óleo isolante mineral em laboratório para determinação do índice de acidez	1,00000	un	120,2323		120,2323		
Custo unitário total de material							120,2323	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							148,6614	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							148,66	

Obs.: Norma: ABNT NBR 14543:2009

Obs.: Norma: ABNT NBR 14543:2009

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
350106 Coleta de óleo isolante mineral em transformadores ou disjuntores e análise das propriedades físico-química do ponto de fulgor											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
				Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico			1,00000	h	21,7033			21,7033		
MO0101	Técnico especializado			1,00000	h	37,2871			37,2871		
				Custo horário total de mão de obra						58,9904	
				Custo horário total de execução						58,9904	
				Produção da equipe						2,07500 un	
				Custo unitário de execução						28,4291	
				Custo do FIC						-	
				Custo do FIT						-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário		
MT2113	Análise de óleo isolante mineral em laboratório para determinação do ponto de fulgor			1,00000	un	298,6330			298,6330		
				Custo unitário total de material						298,6330	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
				SubTotal						327,0621	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
				Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
					LN	RP	P	FE			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total						327,06	

Obs.: Norma: ABNT NBR 11341:2014 - versão corrigida 2015

Obs.: Norma: ABNT NBR 11341:2014 - versão corrigida 2015

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350100

Coleta de óleo isolante mineral em transformadores ou disjuntores e análise das propriedades físico-química do teor de água

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							58,9904	
Produção da equipe							2,07500 un	
Custo unitário de execução							28,4291	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2107	Análise de óleo isolante mineral em laboratório para determinação do teor de água	1,00000	un	65,9088		65,9088		
Custo unitário total de material							65,9088	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							94,3379	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							94,34	

Obs.: Norma: ABNT NBR 10710:2006


Obs.: Norma: ABNT NBR 10710:2006

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
350115	Comissionamento em chaves seccionadoras trifásicas em média tensão, 13,8 kV – 400 A, comando manual, instalada em poste de concreto						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TΩ, com tensão de operação de até 15 kV	1,00000	0,15	0,85	3,4478	2,3447	2,5102
EQ0789	Microohmímetro digital portátil, faixa de leitura 0,1 μΩ a 1 Ω, medição a 4 fios (método Kelvin), com proteção térmica	1,00000	0,15	0,85	1,7618	1,1981	1,2827
Custo horário total de equipamentos							3,7929
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							44,2538
Custo horário total de execução							48,0467
Produção da equipe							0,75455 un
Custo unitário de execução							63,6760
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							63,6760
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							63,68


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
350116	Comissionamento em chaves seccionadoras trifásicas em média tensão, 13,8 kV – 400 A, comando motorizado, instalada em poste de concreto						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TΩ, com tensão de operação de até 15 kV	1,00000	0,15	0,85	3,4478	2,3447	2,5102
EQ0789	Microohmímetro digital portátil, faixa de leitura 0,1 μΩ a 1 Ω, medição a 4 fios (método Kelvin), com proteção térmica	1,00000	0,15	0,85	1,7618	1,1981	1,2827
Custo horário total de equipamentos							3,7929
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							44,2538
Custo horário total de execução							48,0467
Produção da equipe							0,75455 un
Custo unitário de execução							63,6760
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							63,6760
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							63,68


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
350120	Comissionamento em disjuntores de 13,8 kV- 630 A à óleo PVO (pequeno volume de óleo) em pedestal						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TΩ, com tensão de operação de até 15 kV	1,00000	0,13	0,87	3,4478	2,3447	2,4881
EQ0789	Microohmímetro digital portátil, faixa de leitura 0,1 μΩ a 1 Ω, medição a 4 fios (método Kelvin), com proteção térmica	1,00000	0,13	0,87	1,7618	1,1981	1,2714
EQ0791	Oscilógrafo digital, com canais analógicos, auxiliares e de controle de bobinas, e capacidade de medição de tempo de abertura de contatos	1,00000	0,19	0,81	4,3996	2,9920	3,2594
		Custo horário total de equipamentos					7,0189
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505
		Custo horário total de mão de obra					59,8376
		Custo horário total de execução					66,8565
		Produção da equipe					0,62250 un
		Custo unitário de execução					107,4000
		Custo do FIC					-
		Custo do FIT					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
		Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
		Custo total de atividades auxiliares					0,0000
		SubTotal					107,4000
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
		Custo unitário total de tempo fixo					0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte			
		Custo unitário direto total					107,40

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
350119 Comissionamento em disjuntores de 13,8 kV-630 A à SF6 (gás isolante) instalado em pedestal							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TΩ, com tensão de operação de até 15 kV	1,00000	0,13	0,87	3,4478	2,3447	2,4881
EQ0789	Microohmímetro digital portátil, faixa de leitura 0,1 μΩ a 1 Ω, medição a 4 fios (método Kelvin), com proteção térmica	1,00000	0,13	0,87	1,7618	1,1981	1,2714
EQ0791	Oscilógrafo digital, com canais analógicos, auxiliares e de controle de bobinas, e capacidade de medição de tempo de abertura de contatos	1,00000	0,19	0,81	4,3996	2,9920	3,2594
Custo horário total de equipamentos							7,0189
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505
Custo horário total de mão de obra							59,8376
Custo horário total de execução							66,8565
Produção da equipe							0,62250 un
Custo unitário de execução							107,4000
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							107,4000
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte			
Custo unitário direto total							107,40

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350112 Comissionamento em disjuntores de baixa tensão motorizado corrente nominal 2000 A instalado em painel									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							44,2538		
Custo horário total de execução							44,2538		
Produção da equipe							0,83000 un		
Custo unitário de execução							53,3178		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							53,3178		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					53,32

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TQ, com tensão de operação de até 15 kV	1,00000	0,21	0,79	3,4478	2,3447	2,5764
Custo horário total de equipamentos							2,5764
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							44,2538
Custo horário total de execução							46,8302
Produção da equipe							0,34345 un
Custo unitário de execução							136,3523
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							136,3523
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							136,35

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TQ, com tensão de operação de até 15 kV	1,00000	0,21	0,79	3,4478	2,3447	2,5764
Custo horário total de equipamentos							2,5764
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							44,2538
Custo horário total de execução							46,8302
Produção da equipe							0,51875 un
Custo unitário de execução							90,2751
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							90,2751
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							90,28

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

350118Comissionamento em transformador de potencial 13,8 kV / 0,127 kV

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade:un

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TΩ, com tensão de operação de até 15 kV	1,00000	0,27	0,73	3,4478	2,3447	2,6425	
EQ0789	Microohmímetro digital portátil, faixa de leitura 0,1 μΩ a 1 Ω, medição a 4 fios (método Kelvin), com proteção térmica	1,00000	0,11	0,89	1,7618	1,1981	1,2601	
EQ0788	Medidor digital de relação de transformação para transformadores, tipo TTR, com bateria interna, incluindo 4 cabos para teste	1,00000	0,11	0,89	0,8701	0,5917	0,6223	
Custo horário total de equipamentos							4,5249	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra							59,8376	
Custo horário total de execução							64,3625	
Produção da equipe							0,53548 un	
Custo unitário de execução							120,1959	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							120,1959	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							120,20	

Obs.:

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TΩ, com tensão de operação de até 15 kV	1,00000	0,24	0,76	3,4478	2,3447	2,6094
EQ0789	Microohmímetro digital portátil, faixa de leitura 0,1 μΩ a 1 Ω, medição a 4 fios (método Kelvin), com proteção térmica	1,00000	0,10	0,90	1,7618	1,1981	1,2545
EQ0788	Medidor digital de relação de transformação para transformadores, tipo TTR, com bateria interna, incluindo 4 cabos para teste	1,00000	0,10	0,90	0,8701	0,5917	0,6195
Custo horário total de equipamentos							4,4834
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra						59,8376	
Custo horário total de execução						64,3210	
Produção da equipe						0,47429 un	
Custo unitário de execução						135,6153	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						135,6153	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						135,62	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350111 Comissionamento em transformadores monofásicos com potência de 50 a 300 kVA									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871			
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505			
			Custo horário total de mão de obra				59,8376		
			Custo horário total de execução				59,8376		
			Produção da equipe				0,65526 un		
			Custo unitário de execução				91,3189		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material				0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
350107	Teste de medição de resistência de isolamento em transformador monofásico, utilizando megôhmetro	1,00000	un	86,2300		86,2300			
350109	Teste de relação de transformação em transformador monofásico, utilizando instrumento TTR	1,00000	un	45,5200		45,5200			
350443	Teste de medição de fator de potência em transformador monofásico, utilizando medidor de fator de potência	1,00000	un	140,1800		140,1800			
350445	Teste de medição de resistência ôhmica dos enrolamentos em transformador monofásico, utilizando microohmímetro digital	1,00000	un	50,7800		50,7800			
			Custo total de atividades auxiliares				322,7100		
			SubTotal				414,0289		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				414,03	


Obs.:

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
350447 Comissionamento em transformadores trifásicos com potência de 50 a 300 kVA							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							59,8376
Custo horário total de execução							59,8376
Produção da equipe							0,55955 un
Custo unitário de execução							106,9388
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
350108	Teste de medição de resistência de isolamento em transformador trifásico, utilizando megôhmetro	1,00000	un	95,6600		95,6600	
350110	Teste de relação de transformação em transformador trifásico, utilizando instrumento TTR	1,00000	un	54,6000		54,6000	
350444	Teste de medição de fator de potência em transformador trifásico, utilizando medidor de fator de potência	1,00000	un	186,1300		186,1300	
350446	Teste de medição de resistência ôhmica dos enrolamentos em transformador trifásico, utilizando microohmímetro digital	1,00000	un	50,7800		50,7800	
Custo total de atividades auxiliares							387,1700
SubTotal							494,1088
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
				FE			
				Custo unitário total de transporte			
Custo unitário direto total							494,11

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
350410 Conector em cunha, com estribo - fornecimento e instalação												
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					Horário Total	
							Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário				Custo Horário Total				
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505				22,5505				
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033				21,7033				
							Custo horário total de mão de obra				44,2538	
							Custo horário total de execução				44,2538	
							Produção da equipe				5,53333 un	
							Custo unitário de execução				7,9977	
							Custo do FIC				-	
							Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário				Custo Unitário				
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	1,00000	un	19,6426				19,6426				
							Custo unitário total de material				19,6426	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário				
							Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
							SubTotal				27,6403	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário				Custo Unitário			
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	510078	0,00020	t	22,8000				0,0046			
							Custo unitário total de tempo fixo				0,0046	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	0,00020	tkm	510073	510074	510075						
							Custo unitário total de transporte					
							Custo unitário direto total				27,64	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350414	Confecção de rede subterrânea isolada em média tensão 15 kV, em valeta com 1,2 m de profundidade, duto corrugado, envelopada, com fornecimento de materiais, exceto cabo isolado - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
		Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
		Custo horário total de mão de obra						43,7836	
		Custo horário total de execução						43,7836	
		Produção da equipe						35,57 m	
		Custo unitário de execução						1,2309	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	3,05000	m		5,1533		15,7176		
		Custo unitário total de material						15,7176	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,66304	m³		13,6600		9,0571		
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,05696	m³		328,4400		18,7079		
330066	Escavação de vala em material de 1ª categoria com minivaletadeira sobre esteira	0,72000	m³		93,6200		67,4064		
		Custo total de atividades auxiliares						95,1714	
		SubTotal						112,1199	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	510078	0,01586	t	22,8000		0,3616		
		Custo unitário total de tempo fixo						0,3616	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	0,01586	tkm	510073	510074	510075			
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						112,48	


Obs.: Envolvamento de concreto com espessura de 0,1 m.

350442


Confecção de rede subterrânea isolada em média tensão 15 kV, em valeta com 1,2 m de profundidade, para linha com 6 dutos corrugados, envelopada, com fornecimento de materiais, exceto cabo isolado - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
					Custo horário total de mão de obra		43,7836	
					Custo horário total de execução		43,7836	
					Produção da equipe		27,67 m	
					Custo unitário de execução		1,5823	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	6,05000	m	5,1533		31,1775		
					Custo unitário total de material		31,1775	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,66304	m³	13,6600		9,0571		
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,05696	m³	328,4400		18,7079		
330066	Escavação de vala em material de 1ª categoria com minivaletadeira sobre esteira	0,72000	m³	93,6200		67,4064		
					Custo total de atividades auxiliares		95,1714	
					SubTotal		127,9312	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	510078	0,03146	t	22,8000		0,7173	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,7173	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	0,03146	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			128,65


Obs.: Envelopamento de concreto com espessura de 0,1 m.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
350309				Construção de base de concreto (1,50 x 1,65 x 1,00 m com parede de 0,10 m) para transformador pad-mounted (pedestal), 300 kVA 13,8 kV/0,22-0,127 kV							
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
				Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0026 Pedreiro				1,00000	h	21,2453		21,2453			
MO0029 Servente				1,00000	h	16,5706		16,5706			
				Custo horário total de mão de obra				37,8159			
				Custo horário total de execução				37,8159			
				Produção da equipe				0,54725 un			
				Custo unitário de execução				69,1017			
				Custo do FIC				-			
				Custo do FIT				-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2115 Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")				2,00000	m	95,3242		190,6484			
MT2125 Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")				8,00000	un	1,1492		9,1936			
MT2126 Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")				4,00000	un	0,5914		2,3656			
MT1410 Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")				15,00000	m	5,1533		77,2995			
				Custo unitário total de material				279,5071			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
340188 Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (0,5 x 1 x 0,5 m) com tampa de concreto (0,7 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores				1,00000	un	460,9000		460,9000			
510007 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				0,82200	m³	328,4400		269,9777			
510042 Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				5,47100	m²	60,0400		328,4788			
510003 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação				57,54000	kg	11,0900		638,1186			
510044 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m				1,58400	m³	33,8200		53,5709			
				Custo total de atividades auxiliares				1.751,0460			
				SubTotal				2.099,6548			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2115 Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")				510078	0,00380	t	22,8000		0,0866		
MT2125 Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")				510078	0,00072	t	22,8000		0,0164		
MT2126 Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")				510078	0,00008	t	22,8000		0,0018		
MT1410 Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")				510078	0,07800	t	22,8000		1,7784		
				Custo unitário total de tempo fixo				1,8832			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT2115 Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")				0,00380	tkm	510073	510074	510075			
MT2125 Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")				0,00072	tkm	510073	510074	510075			
MT2126 Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")				0,00008	tkm	510073	510074	510075			
MT1410 Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")				0,07800	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				2.101,54			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
350310				Construção de base de concreto (1,50 x 1,80 x 1,00 m com parede de 0,10 m) para transformador pad-mounted (pedestal), 500 kVA 13,8 kV/0,22-0,127 kV							
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
				Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0026 Pedreiro				1,00000	h	21,2453		21,2453			
MO0029 Servente				1,00000	h	16,5706		16,5706			
				Custo horário total de mão de obra				37,8159			
				Custo horário total de execução				37,8159			
				Produção da equipe				0,54725 un			
				Custo unitário de execução				69,1017			
				Custo do FIC				-			
				Custo do FIT				-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2115 Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")				2,00000	m	95,3242		190,6484			
MT2125 Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")				8,00000	un	1,1492		9,1936			
MT2126 Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")				4,00000	un	0,5914		2,3656			
MT1410 Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")				15,00000	m	5,1533		77,2995			
				Custo unitário total de material				279,5071			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
340188 Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (0,5 x 1 x 0,5 m) com tampa de concreto (0,7 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores				1,00000	un	460,9000		460,9000			
510007 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais				0,88200	m³	328,4400		289,6841			
510042 Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada				5,93600	m²	60,0400		356,3974			
510003 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação				61,74000	kg	11,0900		684,6966			
510044 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m				1,72800	m³	33,8200		58,4410			
				Custo total de atividades auxiliares				1.850,1191			
				SubTotal				2.198,7279			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2115 Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")				510078	0,00380	t	22,8000		0,0866		
MT2125 Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")				510078	0,00072	t	22,8000		0,0164		
MT2126 Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")				510078	0,00008	t	22,8000		0,0018		
MT1410 Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")				510078	0,07800	t	22,8000		1,7784		
				Custo unitário total de tempo fixo				1,8832			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT2115 Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")				0,00380	tkm	510073	510074	510075			
MT2125 Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")				0,00072	tkm	510073	510074	510075			
MT2126 Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")				0,00008	tkm	510073	510074	510075			
MT1410 Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")				0,07800	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				2.200,61			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
350136 Construção de base de concreto para disjuntor (60 x 100 x 180 cm)							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h		21,2453		21,2453
MO0029	Servente	1,00000	h		16,5706		16,5706
			Custo horário total de mão de obra				37,8159
			Custo horário total de execução				37,8159
			Produção da equipe				0,81639 un
			Custo unitário de execução				46,3209
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m		95,3242		190,6484
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	8,00000	un		1,1492		9,1936
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	4,00000	un		0,5914		2,3656
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	9,00000	m		5,1533		46,3797
			Custo unitário total de material				248,5873
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
340188	Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (0,5 x 1 x 0,5 m) com tampa de concreto (0,7 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores	1,00000	un		460,9000		460,9000
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	1,08000	m³		328,4400		354,7152
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	5,86440	m²		60,0400		352,0986
			Custo total de atividades auxiliares				1.167,7138
			SubTotal				1.462,6220
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00380	t	22,8000		0,0866
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00072	t	22,8000		0,0164
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	510078	0,04680	t	22,8000		1,0670
			Custo unitário total de tempo fixo				1,1718
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00380	tkm	510073	510074	510075	
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075	
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	0,04680	tkm	510073	510074	510075	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				1.463,79


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
350134 Construção de base de concreto para transformador de corrente de 13.8 kV (30 x 40 x 400 cm)							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	21,2453		21,2453	
MO0029	Servente	1,00000	h	16,5706		16,5706	
			Custo horário total de mão de obra				37,8159
			Custo horário total de execução				37,8159
			Produção da equipe				1,08261 un
			Custo unitário de execução				34,9303
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m	95,3242		190,6484	
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	8,00000	un	1,1492		9,1936	
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	4,00000	un	0,5914		2,3656	
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	6,00000	m	5,1533		30,9198	
			Custo unitário total de material				233,1274
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340188	Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (0,5 x 1 x 0,5 m) com tampa de concreto (0,7 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores	1,00000	un	460,9000		460,9000	
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,48000	m³	328,4400		157,6512	
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	5,77440	m²	60,0400		346,6950	
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	15,95120	kg	11,0900		176,8988	
			Custo total de atividades auxiliares				1.142,1450
			SubTotal				1.410,2027
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00380	t	22,8000		0,0866
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00072	t	22,8000		0,0164
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	510078	0,03120	t	22,8000		0,7114
			Custo unitário total de tempo fixo				0,8162
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00380	tkm	510073	510074	510075	
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075	
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	0,03120	tkm	510073	510074	510075	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				1.411,02


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
350135 Construção de base de concreto para transformador de potencial de 13.8 kV (40 x 25 x 400 cm)							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	21,2453		21,2453	
MO0029	Servente	1,00000	h	16,5706		16,5706	
Custo horário total de mão de obra						37,8159	
Custo horário total de execução						37,8159	
Produção da equipe						1,08261 un	
Custo unitário de execução						34,9303	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m	95,3242		190,6484	
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	8,00000	un	1,1492		9,1936	
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	4,00000	un	0,5914		2,3656	
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	6,00000	m	5,1533		30,9198	
Custo unitário total de material						233,1274	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
340188	Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (0,5 x 1 x 0,5 m) com tampa de concreto (0,7 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores	1,00000	un	460,9000		460,9000	
510007	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,40000	m³	328,4400		131,3760	
510042	Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	5,37340	m²	60,0400		322,6189	
510003	Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação	15,46120	kg	11,0900		171,4647	
Custo total de atividades auxiliares						1.086,3596	
SubTotal						1.354,4173	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00380	t	22,8000	0,0866	
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00072	t	22,8000	0,0164	
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	22,8000	0,0018	
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	510078	0,03120	t	22,8000	0,7114	
Custo unitário total de tempo fixo						0,8162	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2115	Tirante rosqueado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00380	tkm	510073	510074	510075	
MT2125	Porca sextavada em aço galvanizado - D = 19,05 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075	
MT2126	Arruela de pressão pesada - D = 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	0,03120	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.355,23


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
350171	Construção de linha de duto singelo 1 x 2" com 3 m, tubulação de aço galvanizado pesado interligando caixas de passagem e sobrepondo cursos de água - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h		21,2453		21,2453
MO0029	Servente	1,00000	h		16,5706		16,5706
			Custo horário total de mão de obra				37,8159
			Custo horário total de execução				37,8159
			Produção da equipe				0,81373 un
			Custo unitário de execução				46,4723
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	3,00000	m		71,3524		214,0572
MT4001	Bucha em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	2,00000	un		5,4098		10,8196
MT4002	Arruela em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	2,00000	un		2,2202		4,4404
			Custo unitário total de material				229,3172
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000
			SubTotal				275,7895
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	510078	0,00939	t	22,8000		0,2141
MT4001	Bucha em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT4002	Arruela em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
			Custo unitário total de tempo fixo				0,2151
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0448	Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")	0,00939	tkm	510073	510074	510075	
MT4001	Bucha em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT4002	Arruela em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				276,00


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
350172				Construção de linha de duto singelo 1 x 4” com 3 m, tubulação de aço galvanizado pesado interligando caixas de passagem e sobrepondo cursos de água - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
				Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0026 Pedreiro				1,00000	h	21,2453		21,2453			
MO0029 Servente				1,00000	h	16,5706		16,5706			
				Custo horário total de mão de obra				37,8159			
				Custo horário total de execução				37,8159			
				Produção da equipe				0,78302 un			
				Custo unitário de execução				48,2949			
				Custo do FIC				-			
				Custo do FIT				-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0451 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")				3,00000	m	146,6569		439,9707			
MT4003 Bucha em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço				2,00000	un	11,0238		22,0476			
MT4004 Arruela em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço				2,00000	un	5,2900		10,5800			
				Custo unitário total de material				472,5983			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000			
				SubTotal				520,8932			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0451 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")				510078	0,02160	t	22,8000		0,4925		
MT4003 Bucha em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço				510078	0,00006	t	22,8000		0,0014		
MT4004 Arruela em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço				510078	0,00004	t	22,8000		0,0009		
				Custo unitário total de tempo fixo				0,4948			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT0451 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")				0,02160	tkm	510073	510074	510075			
MT4003 Bucha em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço				0,00006	tkm	510073	510074	510075			
MT4004 Arruela em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço				0,00004	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				521,39			

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
350173				Construção de linha de dutos 6 x 2" com 3 m, tubulação de aço galvanizado pesado interligando caixas de passagem e sobrepondo cursos de água - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0026 Pedreiro				1,00000	h		21,2453		21,2453	
MO0029 Servente				1,00000	h		16,5706		16,5706	
				Custo horário total de mão de obra					37,8159	
				Custo horário total de execução					37,8159	
				Produção da equipe					0,28980 un	
				Custo unitário de execução					130,4896	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0448 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")				18,00000	m		71,3524		1.284,3432	
MT4001 Bucha em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço				12,00000	un		5,4098		64,9176	
MT4002 Arruela em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço				12,00000	un		2,2202		26,6424	
				Custo unitário total de material					1.375,9032	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					1.506,3928	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0448 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")				510078	0,05634	t	22,8000		1,2846	
MT4001 Bucha em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço				510078	0,00012	t	22,8000		0,0027	
MT4002 Arruela em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço				510078	0,00012	t	22,8000		0,0027	
				Custo unitário total de tempo fixo					1,2900	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0448 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 50,80 mm (2")				0,05634	tkm	510073	510074	510075		
MT4001 Bucha em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço				0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT4002 Arruela em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço				0,00012	tkm	510073	510074	510075		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					1.507,68	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
350174				Construção de linha de dutos 6 x 4" com 3 m, tubulação de aço galvanizado pesado interligando caixas de passagem e sobrepondo cursos de água - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
				Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0026 Pedreiro				1,00000	h		21,2453		21,2453		
MO0029 Servente				1,00000	h		16,5706		16,5706		
				Custo horário total de mão de obra						37,8159	
				Custo horário total de execução						37,8159	
				Produção da equipe						0,27375 un	
				Custo unitário de execução						138,1403	
				Custo do FIC						-	
				Custo do FIT						-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0451 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")				18,00000	m		146,6569		2.639,8242		
MT4003 Bucha em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço				12,00000	un		11,0238		132,2856		
MT4004 Arruela em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço				12,00000	un		5,2900		63,4800		
				Custo unitário total de material						2.835,5898	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
				SubTotal						2.973,7301	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0451 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")				510078	0,12960	t	22,8000		2,9549		
MT4003 Bucha em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço				510078	0,00036	t	22,8000		0,0082		
MT4004 Arruela em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço				510078	0,00024	t	22,8000		0,0055		
				Custo unitário total de tempo fixo						2,9686	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT0451 Eletroduto de aço galvanizado de linha pesada - D = 101,60 mm (4")				0,12960	tkm	510073	510074	510075			
MT4003 Bucha em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço				0,00036	tkm	510073	510074	510075			
MT4004 Arruela em alumínio, de 4", para acabamento de eletroduto de aço				0,00024	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total						2.976,70	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un	
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)	
350404	Cruzeta em polímero 2000 mm com mão francesa perfilada em poste circular, com isolador tipo pino - fornecimento e instalação				
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Horário Total
			Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505	22,5505
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033	21,7033
Custo horário total de mão de obra					44,2538
Custo horário total de execução					44,2538
Produção da equipe					0,83000 un
Custo unitário de execução					53,3178
Custo do FIC					-
Custo do FIT					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
MT4016	Cruzeta polimérica para poste - L = 90 mm, H = 112 mm e C = 2000 mm	1,00000	un	156,6450	156,6450
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	1,00000	un	17,5088	17,5088
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	2,00000	un	15,9567	31,9134
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	6,00000	un	9,6991	58,1946
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,5504	67,1008
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	4,00000	un	22,4393	89,7572
Custo unitário total de material					421,1198
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares					0,0000
SubTotal					474,4376
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
MT4016	Cruzeta polimérica para poste - L = 90 mm, H = 112 mm e C = 2000 mm	510078	0,00390	t	0,0889
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	510078	0,00061	t	0,0139
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00236	t	0,0538
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00036	t	0,0082
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	0,0807
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00320	t	0,0730
Custo unitário total de tempo fixo					0,3185
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT	
				LN	RP
				P	FE
MT4016	Cruzeta polimérica para poste - L = 90 mm, H = 112 mm e C = 2000 mm	0,00390	tkm	510073	510074
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	0,00061	tkm	510073	510074
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00236	tkm	510073	510074
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00036	tkm	510073	510074
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00320	tkm	510073	510074
Custo unitário total de transporte					
Custo unitário direto total					474,76

Obs.:




SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350403 Cruzeta em polímero 2400 mm com mão francesa perfilada em poste circular - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
							Custo horário total de equipamentos	0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
							Custo horário total de mão de obra	44,2538	
							Custo horário total de execução	44,2538	
							Produção da equipe	0,83000 un	
							Custo unitário de execução	53,3178	
							Custo do FIC	-	
							Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT4022	Cruzeta polimérica para poste - L = 90 mm, H = 112 mm e C = 2400 mm	1,00000	un		164,4382		164,4382		
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	1,00000	un		17,5088		17,5088		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	2,00000	un		15,9567		31,9134		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	6,00000	un		9,6991		58,1946		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un		33,5504		67,1008		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	4,00000	un		22,4393		89,7572		
							Custo unitário total de material	428,9130	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
							SubTotal	482,2308	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT4022	Cruzeta polimérica para poste - L = 90 mm, H = 112 mm e C = 2400 mm	510078	0,00460	t	22,8000		0,1049		
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	510078	0,00061	t	22,8000		0,0139		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00236	t	22,8000		0,0538		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00036	t	22,8000		0,0082		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	22,8000		0,0807		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00320	t	22,8000		0,0730		
							Custo unitário total de tempo fixo	0,3345	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT4022	Cruzeta polimérica para poste - L = 90 mm, H = 112 mm e C = 2400 mm	0,00460	tkm	510073	510074	510075			
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	0,00061	tkm	510073	510074	510075			
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075			
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00036	tkm	510073	510074	510075			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075			
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00320	tkm	510073	510074	510075			
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total	482,57	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350298	Desmontagem de base de energia para sinalização em poste, transformador de alta tensão, ferragens de fixação, dutos e cabos							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,05	0,95	261,3507	108,1117	115,7737	
Custo horário total de equipamentos							115,7737	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							44,6308	
Custo horário total de execução							160,4045	
Produção da equipe							0,28621 un	
Custo unitário de execução							560,4434	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							560,4434	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2025	Transformador de distribuição monofásico de 1 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	510076	0,06000	t	13,3900		0,8034	
MT1625	Suporte de aço-carbono laminado para transformador em poste de concreto duplo tipo T	510078	0,01540	t	22,8000		0,3511	
MT2056	Chave de fusível bipolar - tensão de 4,4 kV e corrente de 200 A	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616	
MT2080	Para-raios polimérico de óxido de zinco - tensão de 15kV e corrente de 10kA	510078	0,00320	t	22,8000		0,0730	
MT1532	Suporte de aço galvanizado à fogo, tipo L, para fixação de para-raios - Base "L" = 205 mm, Base "I" = 172 mm, L = 38 mm, E = 8 mm	510078	0,00138	t	22,8000		0,0315	
Custo unitário total de tempo fixo							1,3206	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2025	Transformador de distribuição monofásico de 1 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	0,06000	tkm	510066	510067	510068		
MT1625	Suporte de aço-carbono laminado para transformador em poste de concreto duplo tipo T	0,01540	tkm	510073	510074	510075		
MT2056	Chave de fusível bipolar - tensão de 4,4 kV e corrente de 200 A	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT2080	Para-raios polimérico de óxido de zinco - tensão de 15kV e corrente de 10kA	0,00320	tkm	510073	510074	510075		
MT1532	Suporte de aço galvanizado à fogo, tipo L, para fixação de para-raios - Base "L" = 205 mm, Base "I" = 172 mm, L = 38 mm, E = 8 mm	0,00138	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							561,76	

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,38	0,62	0,0716	0,0492	0,05777
Custo horário total de equipamentos							0,05777
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	2,00000	h	22,0803		44,1606	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							66,7111
Custo horário total de execução							66,7688
Produção da equipe							1,03750 un
Custo unitário de execução							64,3555
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²	4,00000	un	7,0377		28,1508	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	2,00000	un	69,7256		139,4512	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	4,00000	un	60,4903		241,9612	
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	4,00000	un	15,7600		63,0400	
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	8,00000	cj	1,3166		10,5328	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	4,00000	un	6,0317		24,1268	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,5504		67,1008	
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	2,00000	un	128,2200		256,4400	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	4,00000	un	15,9567		63,8268	
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	2,00000	un	4,0257		8,0514	
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	2,00000	un	22,4393		44,8786	
Custo unitário total de material							947,5604
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.011,9159

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
350166	Equipagem de encabeçamento duplo em poste de concreto para 2 cabos de cobre nu seção 50 mm² - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²	510078	0,00092	t	22,8000	0,0210	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00388	t	22,8000	0,0885	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00376	t	22,8000	0,0857	
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	510078	0,00184	t	22,8000	0,0420	
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	510078	0,00008	t	22,8000	0,0018	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00064	t	22,8000	0,0146	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	22,8000	0,0807	
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,01035	t	22,8000	0,2360	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4”) e C = 710 mm	510078	0,00472	t	22,8000	0,1076	
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005	
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00160	t	22,8000	0,0365	
Custo unitário total de tempo fixo						0,7149	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²	0,00092	tkm	510073	510074	510075	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00388	tkm	510073	510074	510075	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00376	tkm	510073	510074	510075	
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	0,00184	tkm	510073	510074	510075	
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00064	tkm	510073	510074	510075	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075	
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,01035	tkm	510073	510074	510075	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4”) e C = 710 mm	0,00472	tkm	510073	510074	510075	
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00160	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						1.012,63	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
350169 Equipagem de encabeçamento duplo em poste de concreto para cabo de energia multiplexado seção 35 mm² - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m		1,00000	0,56	0,44	0,0716	0,0492	0,0617
Custo horário total de equipamentos								0,0617
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado		2,00000	h	22,0803		44,1606	
MO0016	Eletricista		1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra								66,7111
Custo horário total de execução								66,7728
Produção da equipe								1,84444 un
Custo unitário de execução								36,2022
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm		6,00000	un	0,3031		1,8186	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		1,00000	un	33,5504		33,5504	
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")		2,00000	un	9,6939		19,3878	
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm		2,00000	un	1,7542		3,5084	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12		2,00000	un	6,0317		12,0634	
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²		2,00000	un	5,8922		11,7844	
Custo unitário total de material								82,1130
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								118,3152
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		510078	0,00177	t	22,8000		0,0404
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")		510078	0,00022	t	22,8000		0,0050
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm		510078	0,00016	t	22,8000		0,0036
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12		510078	0,00032	t	22,8000		0,0073
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²		510078	0,00032	t	22,8000		0,0073
Custo unitário total de tempo fixo								0,0636
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		0,00177	tkm	510073	510074	510075	
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")		0,00022	tkm	510073	510074	510075	
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm		0,00016	tkm	510073	510074	510075	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12		0,00032	tkm	510073	510074	510075	
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²		0,00032	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								118,38


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
350167	Equipagem de passagem dupla para trecho em curva em poste de concreto para 2 cabos de cobre nu - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h	22,0803		66,2409	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							88,7914
Custo horário total de execução							88,7914
Produção da equipe							0,83000 un
Custo unitário de execução							106,9776
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	4,00000	un	69,7256		278,9024	
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	8,00000	cj	1,3166		10,5328	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,5504		67,1008	
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	2,00000	un	128,2200		256,4400	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4”) e C = 710 mm	4,00000	un	15,9567		63,8268	
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	2,00000	un	4,0257		8,0514	
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	2,00000	un	22,4393		44,8786	
Custo unitário total de material							729,7328
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							836,7104
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00776	t	22,8000		0,1769
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	22,8000		0,0807
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,04140	t	22,8000		0,9439
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4”) e C = 710 mm	510078	0,00472	t	22,8000		0,1076
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00160	t	22,8000		0,0365
Custo unitário total de tempo fixo							1,3479
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00776	tkm	510073	510074	510075	
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075	
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,04140	tkm	510073	510074	510075	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4”) e C = 710 mm	0,00472	tkm	510073	510074	510075	
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00160	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							838,06


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350168 Equipagem de passagem em poste de concreto para cabo de energia multiplexado - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos								0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803			
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505			
Custo horário total de mão de obra								44,6308	
Custo horário total de execução								44,6308	
Produção da equipe								1,50909 un	
Custo unitário de execução								29,5746	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,5504		67,1008			
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	1,00000	un	56,7009		56,7009			
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	2,00000	un	1,7542		3,5084			
Custo unitário total de material								127,3101	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								156,8847	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	22,8000		0,0807		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036		
Custo unitário total de tempo fixo								0,1071	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075			
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,00100	tkm	510073	510074	510075			
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,00016	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								156,99	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
350165	Equipagem de passagem simples trecho em tangente em poste de concreto para 2 cabos de cobre nu - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h		22,0803		66,2409
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505
Custo horário total de mão de obra							88,7914
Custo horário total de execução							88,7914
Produção da equipe							0,83000 un
Custo unitário de execução							106,9776
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	2,00000	un		69,7256		139,4512
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	4,00000	cj		1,3166		5,2664
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un		33,5504		67,1008
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	1,00000	un		128,2200		128,2200
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	2,00000	un		15,9567		31,9134
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	1,00000	un		4,0257		4,0257
Custo unitário total de material							375,9775
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							482,9551
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00388	t	22,8000		0,0885
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	22,8000		0,0807
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,02070	t	22,8000		0,4720
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00236	t	22,8000		0,0538
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
Custo unitário total de tempo fixo							0,6961
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00388	tkm	510073	510074	510075	
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075	
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,02070	tkm	510073	510074	510075	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00236	tkm	510073	510074	510075	
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							483,65


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
350282	Equipagem em poste de encabeçamento de cabo mensageiro de 1/4" para rede aérea compacta, trifásica e em média tensão 15 kV para cabos de seção de 35 e 50 mm² - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,50	0,50	0,0716	0,0492	0,0604
Custo horário total de equipamentos							0,0604
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							44,6308
Custo horário total de execução							44,6912
Produção da equipe							0,83000 un
Custo unitário de execução							53,8448
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	1,00000	un	33,5504		33,5504	
MT2354	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 6,35 mm (1/4")	2,00000	un	6,0611		12,1222	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	1,00000	un	6,0317		6,0317	
MT2359	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 6,35 mm (1/4")	2,00000	un	5,4135		10,8270	
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	1,00000	un	3,1447		3,1447	
Custo unitário total de material							65,6760
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							119,5208
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00177	t	22,8000		0,0404
MT2354	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 6,35 mm (1/4")	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036
MT2359	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 6,35 mm (1/4")	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091
Custo unitário total de tempo fixo							0,0545
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00177	tkm	510073	510074	510075	
MT2354	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 6,35 mm (1/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00016	tkm	510073	510074	510075	
MT2359	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 6,35 mm (1/4")	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							119,58

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
350283	Equipagem em poste de encabeçamento de cabo mensageiro de 3/8" para rede aérea compacta, trifásica e em média tensão 15 kV para cabos de seção de 70 e 150 mm² - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,54	0,46	0,0716	0,0492	0,0613
Custo horário total de equipamentos							0,0613
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505
Custo horário total de mão de obra							44,6308
Custo horário total de execução							44,6921
Produção da equipe							0,76615 un
Custo unitário de execução							58,3334
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	1,00000	un		33,5504		33,5504
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	2,00000	un		9,6939		19,3878
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	1,00000	un		6,0317		6,0317
MT1259	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 9,53 mm (3/8")	2,00000	un		19,9483		39,8966
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	1,00000	un		3,1447		3,1447
Custo unitário total de material							102,0112
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							160,3446
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00177	t	22,8000		0,0404
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	510078	0,00022	t	22,8000		0,0050
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036
MT1259	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 9,53 mm (3/8")	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018
Custo unitário total de tempo fixo							0,0554
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00177	tkm	510073	510074	510075	
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00022	tkm	510073	510074	510075	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00016	tkm	510073	510074	510075	
MT1259	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 9,53 mm (3/8")	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							160,40

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350284	Equipagem em poste de encabeçamento de cabo mensageiro de 7/16" para rede aérea compacta, trifásica e em média tensão 15 kV para cabos de seção de 185 a 300 mm² - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,57	0,43	0,0716	0,0492	0,0620		
Custo horário total de equipamentos							0,0620		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803			
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505			
Custo horário total de mão de obra							44,6308		
Custo horário total de execução							44,6928		
Produção da equipe							0,71143 un		
Custo unitário de execução							62,8211		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	1,00000	un	33,5504		33,5504			
MT2355	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 11,11 mm (7/16")	2,00000	un	28,8904		57,7808			
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	1,00000	un	6,0317		6,0317			
MT2360	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 11,11 mm (7/16")	2,00000	un	23,8593		47,7186			
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	1,00000	un	3,1447		3,1447			
Custo unitário total de material							148,2262		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							211,0473		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00177	t	22,8000		0,0404		
MT2355	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 11,11 mm (7/16")	510078	0,00028	t	22,8000		0,0064		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036		
MT2360	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 11,11 mm (7/16")	510078	0,00138	t	22,8000		0,0315		
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0837		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00177	tkm	510073	510074	510075			
MT2355	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 11,11 mm (7/16")	0,00028	tkm	510073	510074	510075			
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00016	tkm	510073	510074	510075			
MT2360	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 11,11 mm (7/16")	0,00138	tkm	510073	510074	510075			
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							211,13		

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,33	0,67	0,0716	0,0492	0,0566
Custo horário total de equipamentos							0,0566
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	2,00000	h	22,5505		45,1010	
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	21,7033		43,4066	
Custo horário total de mão de obra						88,5076	
Custo horário total de execução						88,5642	
Produção da equipe						0,66400 un	
Custo unitário de execução						133,3798	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	4,00000	un	18,6528		74,6112	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,5504		67,1008	
MT2354	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 6,35 mm (1/4")	6,00000	un	6,0611		36,3666	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	6,00000	un	60,4903		362,9418	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	6,00000	un	6,0317		36,1902	
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	16,00000	un	2,6916		43,0656	
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	2,00000	un	3,1447		6,2894	
MT2353	Fio de alumínio coberto - seção de 10 mm²	6,00000	m	1,4599		8,7594	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	3,00000	un	69,7256		209,1768	
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	1,00000	un	130,1798		130,1798	
MT4019	Gancho olhal galvanizado	6,00000	un	200,4071		1.202,4426	
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	3,00000	un	18,7380		56,2140	
MT4033	Parafuso de cabeça quadrada (máquina) - D = 16 mm e C = 40 mm	6,00000	un	17,5200		105,1200	
MT4020	Porca olhal	6,00000	un	11,1100		66,6600	
Custo unitário total de material						2.405,1182	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						2.538,4980	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350280 Equipagem em poste de encabeçamento para cabo de alumínio compactado de 35 mm² - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	510078	0,00800	t	22,8000		0,1824	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	22,8000		0,0807	
MT2354	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 6,35 mm (1/4")	510078	0,00018	t	22,8000		0,0041	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00564	t	22,8000		0,1286	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00096	t	22,8000		0,0219	
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	510078	0,00160	t	22,8000		0,0365	
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00582	t	22,8000		0,1327	
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456	
MT4019	Gancho olhal galvanizado	510078	0,00288	t	22,8000		0,0657	
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	510078	0,00189	t	22,8000		0,0431	
MT4033	Parafuso de cabeça quadrada (máquina) - D = 16 mm e C = 40 mm	510078	0,00042	t	22,8000		0,0096	
Custo unitário total de tempo fixo							0,7545	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,00800	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075		
MT2354	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 6,35 mm (1/4")	0,00018	tkm	510073	510074	510075		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00564	tkm	510073	510074	510075		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00096	tkm	510073	510074	510075		
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,00160	tkm	510073	510074	510075		
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00582	tkm	510073	510074	510075		
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,00288	tkm	510073	510074	510075		
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,00189	tkm	510073	510074	510075		
MT4033	Parafuso de cabeça quadrada (máquina) - D = 16 mm e C = 40 mm	0,00042	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							2.539,25	


Obs.: Esta CCU referencial serve para cabo de outras bitolas.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
350285 Equipagem em poste de passagem de cabo mensageiro de 7/16" para rede aérea compacta, trifásica e em média tensão 15 kV para cabos de 185 a 300 mm² - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo					
Custo horário total de equipamentos							0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803					
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505					
Custo horário total de mão de obra							44,6308				
Custo horário total de execução							44,6308				
Produção da equipe							1,10667 un				
Custo unitário de execução							40,3289				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,5504		67,1008					
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	2,00000	un	3,1447		6,2894					
MT2340	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 11,11 mm (7/16")	1,00000	un	26,0268		26,0268					
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	1,00000	un	98,4566		98,4566					
Custo unitário total de material							197,8736				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							238,2025				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	22,8000		0,0807				
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036				
MT2340	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 11,11 mm (7/16")	510078	0,00070	t	22,8000		0,0160				
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342				
Custo unitário total de tempo fixo							0,1345				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075					
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00016	tkm	510073	510074	510075					
MT2340	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 11,11 mm (7/16")	0,00070	tkm	510073	510074	510075					
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00150	tkm	510073	510074	510075					
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							238,34				

Obs.: Parâmetros de referência para qualquer tipo de cabo e cordoalha

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350281	Equipagem em poste de passagem para cabo de alumínio de 35 a 300 mm² em rede aérea compacta - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h		21,7033		43,4066	
MO0016	Eletricista	2,00000	h		22,5505		45,1010	
			Custo horário total de mão de obra				88,5076	
			Custo horário total de execução				88,5076	
			Produção da equipe				0,90545 un	
			Custo unitário de execução				97,7498	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	1,00000	un		18,6528		18,6528	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un		33,5504		67,1008	
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	3,00000	un		2,6916		8,0748	
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	2,00000	un		3,1447		6,2894	
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	1,00000	un		98,4566		98,4566	
			Custo unitário total de material				198,5744	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
			SubTotal				296,3242	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	22,8000		0,0807	
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036	
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00150	t	22,8000		0,0342	
			Custo unitário total de tempo fixo				0,1709	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075		
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00150	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				296,50	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un									
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)									
350411 Grampos de linha viva - GLV - fornecimento e instalação													
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
					Custo horário total de equipamentos						0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total				
MO0016 Eletricista				1,00000	h	22,5505			22,5505				
MO0063 Auxiliar técnico				1,00000	h	21,7033			21,7033				
					Custo horário total de mão de obra						44,2538		
					Custo horário total de execução						44,2538		
					Produção da equipe						4,15000 un		
					Custo unitário de execução						10,6636		
					Custo do FIC						-		
					Custo do FIT						-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário				
MT4021 Grampo de linha viva - GLV				1,00000	un	39,8700			39,8700				
					Custo unitário total de material						39,8700		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
					SubTotal						50,5336		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário			
MT4021 Grampo de linha viva - GLV				510078	0,00100	t	22,8000			0,0228			
					Custo unitário total de tempo fixo						0,0228		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
						LN	RP	P	FE				
MT4021 Grampo de linha viva - GLV				0,00100	tkm	510073	510074	510075					
					Custo unitário total de transporte								
					Custo unitário direto total						50,56		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração
Custo Unitário de Referência
350419 Haste de aterramento, tipo copperweld, de 3/4" x 3,00 m - fornecimento e instalação


Minas Gerais - Setembro/2021
Unidade: un
Valores em reais (R\$)


AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total
						Custo horário total de equipamentos	0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
						Custo horário total de mão de obra	44,6308	
						Custo horário total de execução	44,6308	
						Produção da equipe	2,49000 un	
						Custo unitário de execução	17,9240	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	1,00000	un		192,8628		192,8628	
						Custo unitário total de material	192,8628	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,04500	m³		33,8200		1,5219	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,04500	m³		13,6600		0,6147	
						Custo total de atividades auxiliares	2,1366	
						SubTotal	212,9234	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	510078	0,00567	t	22,8000		0,1293	
						Custo unitário total de tempo fixo	0,1293	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	0,00567	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	213,05	

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
350431 IED microprocessada em cubículo blindado, para controle, proteção e monitoramento de um transformador de média tensão - fornecimento e instalação										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063 Auxiliar técnico				1,00000	h	21,7033		21,7033		
MO0016 Eletricista				1,00000	h	22,5505		22,5505		
				Custo horário total de mão de obra					44,2538	
				Custo horário total de execução					44,2538	
				Produção da equipe					0,11857 un	
				Custo unitário de execução					373,2293	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT4034 Relé de proteção de transformadores, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850				1,00000	un	45.883,3515		45.883,3515		
MT4035 Módulo para monitoramento e controle de transformadores de potência, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850				1,00000	un	34.069,2905		34.069,2905		
MT4038 Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m				4,00000	un	95,0000		380,0000		
MT1365 Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²				60,00000	m	7,9898		479,3880		
MT1366 Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²				20,00000	m	14,3253		286,5060		
				Custo unitário total de material					81.098,5360	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					81.471,7653	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT4034 Relé de proteção de transformadores, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850				510078	0,00500	t	22,8000		0,1140	
MT4035 Módulo para monitoramento e controle de transformadores de potência, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850				510078	0,00500	t	22,8000		0,1140	
MT4038 Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m				510078	0,00120	t	22,8000		0,0274	
MT1365 Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²				510078	0,01260	t	22,8000		0,2873	
MT1366 Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²				510078	0,00480	t	22,8000		0,1094	
				Custo unitário total de tempo fixo					0,6521	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT4034 Relé de proteção de transformadores, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850				0,00500	tkm	510073	510074	510075		
MT4035 Módulo para monitoramento e controle de transformadores de potência, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850				0,00500	tkm	510073	510074	510075		
MT4038 Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m				0,00120	tkm	510073	510074	510075		
MT1365 Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²				0,01260	tkm	510073	510074	510075		
MT1366 Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²				0,00480	tkm	510073	510074	510075		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					81.472,42	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
350433				Instalação de IED microprocessada em cubículo blindado, para controle, proteção e monitoramento de um transformador abastecedor de 13,2 kV, excluindo fornecimento de material							
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
				Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0063 Auxiliar técnico				1,00000	h	21,7033		21,7033			
MO0016 Eletricista				1,00000	h	22,5505		22,5505			
				Custo horário total de mão de obra				44,2538			
				Custo horário total de execução				44,2538			
				Produção da equipe				0,14229 un			
				Custo unitário de execução				311,0113			
				Custo do FIC				-			
				Custo do FIT				-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT4041 Relé de proteção para alimentador, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850				1,00000	un	28.858,2000		28.858,2000			
MT4038 Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m				4,00000	un	95,0000		380,0000			
MT1365 Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²				60,00000	m	7,9898		479,3880			
MT1366 Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²				20,00000	m	14,3253		286,5060			
				Custo unitário total de material				30.004,0940			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000			
				SubTotal				30.315,1053			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT4041 Relé de proteção para alimentador, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850				510078	0,00500	t	22,8000		0,1140		
MT4038 Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m				510078	0,00120	t	22,8000		0,0274		
MT1365 Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²				510078	0,01260	t	22,8000		0,2873		
MT1366 Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²				510078	0,00480	t	22,8000		0,1094		
				Custo unitário total de tempo fixo				0,5381			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT4041 Relé de proteção para alimentador, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850				0,00500	tkm	510073	510074	510075			
MT4038 Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m				0,00120	tkm	510073	510074	510075			
MT1365 Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²				0,01260	tkm	510073	510074	510075			
MT1366 Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²				0,00480	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				30.315,64			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350434	Instalação de IED microprocessada em cubículo blindado, para controle, proteção e monitoramento de um transformador de grupo retificador, excluindo fornecimento de material								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos								0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra								44,2538	
Custo horário total de execução								44,2538	
Produção da equipe								0,11857 un	
Custo unitário de execução								373,2293	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT4041	Relé de proteção para alimentador, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	1,00000	un		28.858,2000		28.858,2000		
MT4042	Controlador de automação programável, com entradas e saídas digitais, porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	1,00000	un		34.516,1000		34.516,1000		
MT4038	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m	2,00000	un		95,0000		190,0000		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	60,00000	m		7,9898		479,3880		
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	20,00000	m		14,3253		286,5060		
Custo unitário total de material								64.330,1940	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								64.703,4233	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT4041	Relé de proteção para alimentador, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	510078	0,00500	t	22,8000		0,1140		
MT4042	Controlador de automação programável, com entradas e saídas digitais, porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	510078	0,00300	t	22,8000		0,0684		
MT4038	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137		
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,01260	t	22,8000		0,2873		
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00480	t	22,8000		0,1094		
Custo unitário total de tempo fixo								0,5928	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT4041	Relé de proteção para alimentador, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850			0,00500	tkm	510073	510074		510075
MT4042	Controlador de automação programável, com entradas e saídas digitais, porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	0,00300	tkm	510073	510074	510075			
MT4038	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m	0,00060	tkm	510073	510074	510075			
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,01260	tkm	510073	510074	510075			
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								64.704,02	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
350435				Instalação de IED microprocessada em cubículo blindado, para controle, proteção e monitoramento de uma linha de transmissão em 88 kV, excluindo fornecimento de material							
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
				Custo horário total de equipamentos					0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033					
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505					
				Custo horário total de mão de obra					44,2538		
				Custo horário total de execução					44,2538		
				Produção da equipe					0,14229 un		
				Custo unitário de execução					311,0113		
				Custo do FIC					-		
				Custo do FIT					-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT4041	Relé de proteção para alimentador, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	1,00000	un	28.858,2000		28.858,2000					
MT4038	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m	2,00000	un	95,0000		190,0000					
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	60,00000	m	7,9898		479,3880					
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	20,00000	m	14,3253		286,5060					
				Custo unitário total de material					29.814,0940		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
				SubTotal					30.125,1053		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT4041	Relé de proteção para alimentador, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	510078	0,00500	t	22,8000		0,1140				
MT4038	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137				
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,01260	t	22,8000		0,2873				
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	510078	0,00480	t	22,8000		0,1094				
				Custo unitário total de tempo fixo					0,5244		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
						LN	RP	P	FE		
MT4041	Relé de proteção para alimentador, com porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850	0,00500	tkm	510073	510074	510075					
MT4038	Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 15 m	0,00060	tkm	510073	510074	510075					
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,01260	tkm	510073	510074	510075					
MT1366	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 4 x 4,0 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075					
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total					30.125,63		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
350436				Instalação de IEDs microprocessadas para comunicação em cubículo blindado, incluindo 1 GPS, 2 switches gerenciáveis e uma unidade concentradora de dados, excluindo fornecimento de material							
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063 Auxiliar técnico				1,00000	h		21,7033		21,7033		
MO0016 Eletricista				1,00000	h		22,5505		22,5505		
					Custo horário total de mão de obra						44,2538
					Custo horário total de execução						44,2538
					Produção da equipe						0,05929 un
					Custo unitário de execução						746,3957
					Custo do FIC						-
					Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT4043 Controlador de automação em tempo real, com entradas e saídas digitais, porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850				1,00000	un		112.819,6000		112.819,6000		
MT4044 Unidade de sincronização de tempo via satélite, com saída IRIG-B, para sincronização de tempo de IEDs				1,00000	un		40.621,4784		40.621,4784		
MT4045 Switch ethernet gerenciável com 24 Portas, com protocolo RSTP e com suporte para mensagens IEC 61850 GOOSE				2,00000	un		28.223,9900		56.447,9800		
MT3013 Cabo Coaxial RG58				5,00000	m		3,0962		15,4810		
MT3014 Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58				1,00000	un		32,0000		32,0000		
MT3015 Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58				1,00000	un		28,0000		28,0000		
MT4046 Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 5 m				2,00000	un		63,8500		127,7000		
					Custo unitário total de material						210.092,2394
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares						0,0000
					SubTotal						210.838,6351
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT4043 Controlador de automação em tempo real, com entradas e saídas digitais, porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850				510078	0,00300	t	22,8000		0,0684		
MT4044 Unidade de sincronização de tempo via satélite, com saída IRIG-B, para sincronização de tempo de IEDs				510078	0,00300	t	22,8000		0,0684		
MT4045 Switch ethernet gerenciável com 24 Portas, com protocolo RSTP e com suporte para mensagens IEC 61850 GOOSE				510078	0,00400	t	22,8000		0,0912		
MT3013 Cabo Coaxial RG58				510078	0,00015	t	22,8000		0,0034		
MT3014 Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58				510078	0,00005	t	22,8000		0,0011		
MT3015 Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58				510078	0,00005	t	22,8000		0,0011		
MT4046 Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 5 m				510078	0,00020	t	22,8000		0,0046		
					Custo unitário total de tempo fixo						0,2382
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT4043 Controlador de automação em tempo real, com entradas e saídas digitais, porta de comunicação ethernet, capacidade de comunicação via protocolos MMS e Goose da norma IEC 61850				0,00300	tkm	510073	510074	510075			
MT4044 Unidade de sincronização de tempo via satélite, com saída IRIG-B, para sincronização de tempo de IEDs				0,00300	tkm	510073	510074	510075			
MT4045 Switch ethernet gerenciável com 24 Portas, com protocolo RSTP e com suporte para mensagens IEC 61850 GOOSE				0,00400	tkm	510073	510074	510075			
MT3013 Cabo Coaxial RG58				0,00015	tkm	510073	510074	510075			
MT3014 Conector N Fêmea para Cabo Coaxial RG58				0,00005	tkm	510073	510074	510075			
MT3015 Conector BNC Macho para Cabo Coaxial RG58				0,00005	tkm	510073	510074	510075			
MT4046 Cordão óticos multimodo, com conectores LC/LC - C = 5 m				0,00020	tkm	510073	510074	510075			
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total						210.838,87

Obs.:


350026

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							0,0000
Produção da equipe							1,00000 un
Custo unitário de execução							0,0000
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
350419	Haste de aterramento, tipo copperweld, de 3/4" x 3,00 m - fornecimento e instalação	8,00000	un	213,0500		1.704,4000	
350412	Lançamento de cabo cobre nu, seção de 50 mm², para malha de aterramento, diretamente enterrado no solo - fornecimento e instalação	240,00000	m	33,5000		8.040,0000	
350421	Soldagem exotérmica cabo-haste, tipo "HTH", para cabo de cobre nu de 50 mm² e haste de aterramento, tipo copperweld, de 3/4"	4,00000	un	7,2600		29,0400	
350422	Soldagem exotérmica cabo-haste, tipo "HTC", para cabo de cobre nu de 50 mm² e haste de aterramento, tipo copperweld, de 3/4"	4,00000	un	14,6500		58,6000	
350423	Soldagem exotérmica cabo-cabo, tipo "XPH", para cabo de cobre nu de 50 mm²	16,00000	un	14,6500		234,4000	
350424	Soldagem exotérmica cabo-cabo, tipo "CDH", para cabo de cobre nu de 50 mm²	16,00000	un	14,6500		234,4000	
Custo total de atividades auxiliares						10.300,8400	
SubTotal						10.300,8400	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						10.300,84	


Obs.:

350402 Instalação de padrão trifásico para atendimento da caixa de sinalização e torre de telecomunicações - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505	22,5505	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033	21,7033	
Custo horário total de mão de obra					44,2538	
Custo horário total de execução					44,2538	
Produção da equipe					0,28647 un	
Custo unitário de execução					154,4797	
Custo do FIC					-	
Custo do FIT					-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT4007	Caixa de energia CPFL trifásica tipo III	1,00000	un	393,4870	393,4870	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	4,00000	un	4,1195	16,4780	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado n° 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	2,00000	un	10,0334	20,0668	
MT1450	Parafuso de cabeça sextavada com rosca total, porca e arruela lisa - D = 15,9 mm (5/8") e C = 40 mm	4,00000	cj	3,4175	13,6700	
MT4009	Disjuntor tripolar caixa moldada In=100A, 25 kA	1,00000	un	390,0000	390,0000	
MT2434	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe I, trifásico + neutro, com módulo a varistor e centelhador de gás encapsulado substituível, sinalização visual e remota 230 V-AC, In = 20 KA, Imáx = 40kA	1,00000	un	1.317,7951	1.317,7951	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	3,00000	m	19,7688	59,3064	
MT0481	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 12,7 mm (1/2")	2,00000	m	2,4610	4,9220	
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	1,00000	un	192,8628	192,8628	
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	1,00000	un	11,8400	11,8400	
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	2,00000	un	3,1914	6,3828	
MT4010	Curva para eletroduto, PVC roscável 90°, de 2"	2,00000	un	10,9450	21,8900	
MT0482	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 50,8 mm (2")	10,00000	m	11,9938	119,9380	
MT4001	Bucha em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	1,00000	un	5,4098	5,4098	
MT4002	Arruela em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	1,00000	un	2,2202	2,2202	
MT4011	Bucha em alumínio, de 1/2", para acabamento de eletroduto de aço	1,00000	un	2,7857	2,7857	
MT4012	Arruela em alumínio, de 1/2", para acabamento de eletroduto de aço	1,00000	un	1,9520	1,9520	
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	30,00000	m	33,9624	1.018,8720	
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	10,00000	m	15,8320	158,3200	
Custo unitário total de material					3.758,1986	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
SubTotal					3.912.6783	

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un		Valores em reais (R\$)	
Custo Unitário de Referência				Instalação de padrão trifásico para atendimento da caixa de sinalização e torre de telecomunicações - fornecimento e instalação			
350402							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT4007	Caixa de energia CPFL trifásica tipo III	510078	0,01400	t	22,8000		0,3192
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	510078	0,00140	t	22,8000		0,0319
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado nº 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	510078	0,00090	t	22,8000		0,0205
MT1450	Parafuso de cabeça sextavada com rosca total, porca e arruela lisa - D = 15,9 mm (5/8") e C = 40 mm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018
MT4009	Disjuntor tripolar caixa moldada In=100A, 25 kA	510078	0,00105	t	22,8000		0,0239
MT2434	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe I, trifásico + neutro, com módulo a varistor e centelhador de gás encapsulado substituível, sinalização visual e remota 230 V-AC, In = 20 KA, Imáx = 40kA	510078	0,00127	t	22,8000		0,0290
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00093	t	22,8000		0,0212
MT0481	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 12,7 mm (1/2")	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	510078	0,00567	t	22,8000		0,1293
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036
MT4010	Curva para eletroduto, PVC roscável 90°, de 2"	510078	0,00090	t	22,8000		0,0205
MT0482	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 50,8 mm (2")	510078	0,00860	t	22,8000		0,1961
MT4001	Bucha em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT4002	Arruela em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	510078	0,01530	t	22,8000		0,3488
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616
Custo unitário total de tempo fixo							1,2214
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT4007	Caixa de energia CPFL trifásica tipo III	0,01400	tkm	510073	510074	510075	
MT1635	Suporte para abraçadeira do tipo BAP com furo de 18 mm	0,00140	tkm	510073	510074	510075	
MT0556	Abraçadeira de aço galvanizado nº 2, tipo BAP, com cinta suporte, parafuso J com porca e arruela de 800 mm	0,00090	tkm	510073	510074	510075	
MT1450	Parafuso de cabeça sextavada com rosca total, porca e arruela lisa - D = 15,9 mm (5/8") e C = 40 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
MT4009	Disjuntor tripolar caixa moldada In=100A, 25 kA	0,00105	tkm	510073	510074	510075	
MT2434	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe I, trifásico + neutro, com módulo a varistor e centelhador de gás encapsulado substituível, sinalização visual e remota 230 V-AC, In = 20 KA, Imáx = 40kA	0,00127	tkm	510073	510074	510075	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00093	tkm	510073	510074	510075	
MT0481	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 12,7 mm (1/2")	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	0,00567	tkm	510073	510074	510075	
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	0,00016	tkm	510073	510074	510075	
MT4010	Curva para eletroduto, PVC roscável 90°, de 2"	0,00090	tkm	510073	510074	510075	
MT0482	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 50,8 mm (2")	0,00860	tkm	510073	510074	510075	
MT4001	Bucha em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT4002	Arruela em alumínio, de 2", para acabamento de eletroduto de aço	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	0,01530	tkm	510073	510074	510075	
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	0,00270	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							3.913,90

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350409 Instalação de porca olhal - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
			Custo horário total de mão de obra				44,2538		
			Custo horário total de execução				44,2538		
			Produção da equipe				9,96000 un		
			Custo unitário de execução				4,4432		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT4020	Porca olhal	1,00000	un		11,1100		11,1100		
			Custo unitário total de material				11,1100		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				15,5532		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT4020	Porca olhal	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0068		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT4020	Porca olhal	0,00030	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total						15,56

Obs.:

350243

Obs.:

350244


Obs.:

Obs.:


350242

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350251 Instalação elétrica de banco de capacitores automático trifásico, de 150 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
			Custo horário total de mão de obra				59,8376	
			Custo horário total de execução				59,8376	
			Produção da equipe				0,18570 un	
			Custo unitário de execução				322,2272	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2239	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 185 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	6,00000	un		22,8187		136,9122	
MT2422	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 185 mm²	30,00000	m		117,6169		3.528,5070	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un		0,1758		2,8128	
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	10,00000	m		58,0117		580,1170	
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	2,00000	un		11,8268		23,6536	
			Custo unitário total de material				4.272,0026	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
			SubTotal				4.594,2298	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2239	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 185 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	510078	0,00042	t	22,8000		0,0096	
MT2422	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 185 mm²	510078	0,05130	t	22,8000		1,1696	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036	
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	510078	0,00900	t	22,8000		0,2052	
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
			Custo unitário total de tempo fixo				1,3894	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2239	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 185 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	0,00042	tkm	510073	510074	510075		
MT2422	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 185 mm²	0,05130	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				4.595,62	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350249	Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 100 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
			Custo horário total de mão de obra				59,8376	
			Custo horário total de execução				59,8376	
			Produção da equipe				0,24469 un	
			Custo unitário de execução				244,5445	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	6,00000	un		11,8268		70,9608	
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	30,00000	m		58,0117		1.740,3510	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un		0,1758		2,8128	
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	10,00000	m		33,9624		339,6240	
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	2,00000	un		5,7611		11,5222	
			Custo unitário total de material				2.165,2708	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
			SubTotal				2.409,8153	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	510078	0,00018	t	22,8000		0,0041	
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	510078	0,02700	t	22,8000		0,6156	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036	
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	510078	0,00510	t	22,8000		0,1163	
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
			Custo unitário total de tempo fixo				0,7405	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	0,00018	tkm	510073	510074	510075		
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	0,02700	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	0,00510	tkm	510073	510074	510075		
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				2.410,56	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350257	Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 100 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
		Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
		Custo horário total de mão de obra						59,8376	
		Custo horário total de execução						59,8376	
		Produção da equipe						0,30591 un	
		Custo unitário de execução						195,6052	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	6,00000	un		5,7611		34,5666		
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	30,00000	m		33,9624		1.018,8720		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un		0,1758		2,8128		
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	10,00000	m		15,8320		158,3200		
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	2,00000	un		2,7371		5,4742		
		Custo unitário total de material						1.220,0456	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
		SubTotal						1.415,6508	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027		
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	510078	0,01530	t	22,8000		0,3488		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036		
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616		
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
		Custo unitário total de tempo fixo						0,4172	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075			
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	0,01530	tkm	510073	510074	510075			
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075			
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	0,00270	tkm	510073	510074	510075			
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075			
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						1.416,07	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350250 Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 120 kVAr – 220 V com 12 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
			Custo horário total de mão de obra				59,8376	
			Custo horário total de execução				59,8376	
			Produção da equipe				0,21291 un	
			Custo unitário de execução				281,0465	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	6,00000	un		15,2751		91,6506	
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	30,00000	m		111,3923		3.341,7690	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un		0,1758		2,8128	
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	10,00000	m		45,2167		452,1670	
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	2,00000	un		7,6699		15,3398	
			Custo unitário total de material				3.903,7392	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
			SubTotal				4.184,7857	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	510078	0,03390	t	22,8000		0,7729	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036	
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	510078	0,00690	t	22,8000		0,1573	
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
			Custo unitário total de tempo fixo				0,9415	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	0,03390	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	0,00690	tkm	510073	510074	510075		
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				4.185,73	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350258	Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 120 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
			Custo horário total de mão de obra				59,8376	
			Custo horário total de execução				59,8376	
			Produção da equipe				0,27022 un	
			Custo unitário de execução				221,4403	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	6,00000	un		7,6699		46,0194	
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	30,00000	m		45,2167		1.356,5010	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un		0,1758		2,8128	
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	10,00000	m		22,2162		222,1620	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	2,00000	un		4,2011		8,4022	
			Custo unitário total de material				1.635,8974	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
			SubTotal				1.857,3377	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027	
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	510078	0,02070	t	22,8000		0,4720	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036	
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
			Custo unitário total de tempo fixo				0,5609	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	0,02070	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				1.857,90	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350259	Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 150 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
		Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
		Custo horário total de mão de obra						59,8376	
		Custo horário total de execução						59,8376	
		Produção da equipe						0,24469 un	
		Custo unitário de execução						244,5445	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	6,00000	un		11,8268		70,9608		
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	30,00000	m		58,0117		1.740,3510		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un		0,1758		2,8128		
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	10,00000	m		33,9624		339,6240		
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	2,00000	un		5,7611		11,5222		
		Custo unitário total de material						2.165,2708	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
		SubTotal						2.409,8153	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	510078	0,00018	t	22,8000		0,0041		
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	510078	0,02700	t	22,8000		0,6156		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036		
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	510078	0,00510	t	22,8000		0,1163		
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009		
		Custo unitário total de tempo fixo						0,7405	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	0,00018	tkm	510073	510074	510075			
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	0,02700	tkm	510073	510074	510075			
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075			
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	0,00510	tkm	510073	510074	510075			
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075			
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						2.410,56	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350252	Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 180 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
			Custo horário total de mão de obra				59,8376	
			Custo horário total de execução				59,8376	
			Produção da equipe				0,17092 un	
			Custo unitário de execução				350,0913	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2240	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 240 mm² , com um furo de 17,5 a 18,0 mm	6,00000	un		36,2521		217,5126	
MT2014	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 240 mm²	30,00000	m		158,3714		4.751,1420	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un		0,1758		2,8128	
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	10,00000	m		111,3923		1.113,9230	
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	2,00000	un		15,2751		30,5502	
			Custo unitário total de material				6.115,9406	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
			SubTotal				6.466,0319	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2240	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 240 mm² , com um furo de 17,5 a 18,0 mm	510078	0,00072	t	22,8000		0,0164	
MT2014	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 240 mm²	510078	0,06840	t	22,8000		1,5595	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036	
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	510078	0,01130	t	22,8000		0,2576	
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023	
			Custo unitário total de tempo fixo				1,8394	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2240	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 240 mm² , com um furo de 17,5 a 18,0 mm	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT2014	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 240 mm²	0,06840	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	0,01130	tkm	510073	510074	510075		
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				6.467,87	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350260 Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 180 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
			Custo horário total de mão de obra				59,8376	
			Custo horário total de execução				59,8376	
			Produção da equipe				0,21291 un	
			Custo unitário de execução				281,0465	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	6,00000	un		15,2751		91,6506	
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	30,00000	m		111,3923		3.341,7690	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un		0,1758		2,8128	
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	10,00000	m		45,2167		452,1670	
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	2,00000	un		7,6699		15,3398	
			Custo unitário total de material				3.903,7392	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
			SubTotal				4.184,7857	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	510078	0,03390	t	22,8000		0,7729	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036	
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	510078	0,00690	t	22,8000		0,1573	
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
			Custo unitário total de tempo fixo				0,9415	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	0,03390	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	0,00690	tkm	510073	510074	510075		
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				4.185,73	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
350245				Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 20 kVAr – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor							
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
				Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101 Técnico especializado				1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0016 Eletricista				1,00000	h		22,5505		22,5505		
				Custo horário total de mão de obra						59,8376	
				Custo horário total de execução						59,8376	
				Produção da equipe						0,45030 un	
				Custo unitário de execução						132,8839	
				Custo do FIC						-	
				Custo do FIT						-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2234 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm				8,00000	un		2,4780		19,8240		
MT1337 Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²				40,00000	m		9,8983		395,9320		
MT2425 Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²				16,00000	un		0,0908		1,4528		
				Custo unitário total de material						417,2088	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
				SubTotal						550,0927	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2234 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm				510078	0,00008	t	22,8000		0,0018		
MT1337 Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²				510078	0,00720	t	22,8000		0,1642		
MT2425 Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²				510078	0,00160	t	22,8000		0,0365		
				Custo unitário total de tempo fixo						0,2025	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT2234 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm				0,00008	tkm	510073	510074	510075			
MT1337 Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²				0,00720	tkm	510073	510074	510075			
MT2425 Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²				0,00160	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total						550,30	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra						59,8376	
Custo horário total de execução						59,8376	
Produção da equipe						0,61463 un	
Custo unitário de execução						97,3555	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2304	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 10 mm², com um furo de 6 mm	8,00000	un	1,0701		8,5608	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	40,00000	m	6,4144		256,5760	
MT2302	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios até 10 mm²	16,00000	un	0,0892		1,4272	
Custo unitário total de material						266,5640	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						363,9195	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2304	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 10 mm², com um furo de 6 mm	510078	0,00008	t	22,8000	0,0018	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00480	t	22,8000	0,1094	
Custo unitário total de tempo fixo						0,1112	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT2304	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 10 mm², com um furo de 6 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00480	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						364,03	


Obs :

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350246	Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 40 kVAR – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
			Custo horário total de mão de obra				59,8376	
			Custo horário total de execução				59,8376	
			Produção da equipe				0,40097 un	
			Custo unitário de execução				149,2321	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	6,00000	un		2,7371		16,4226	
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	30,00000	m		15,8320		474,9600	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un		0,1758		2,8128	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m		9,8983		98,9830	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un		2,4780		4,9560	
			Custo unitário total de material				598,1344	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
			SubTotal				747,3665	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	510078	0,00810	t	22,8000		0,1847	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	22,8000		0,0410	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
			Custo unitário total de tempo fixo				0,2312	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	0,00810	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				747,60	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un						
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)						
350254	Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 40 kVAr – 380 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
				Custo horário total de mão de obra					59,8376
				Custo horário total de execução					59,8376
				Produção da equipe					0,45030 un
				Custo unitário de execução					132,8839
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	8,00000	un		2,4780		19,8240		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	40,00000	m		9,8983		395,9320		
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	16,00000	un		0,0908		1,4528		
				Custo unitário total de material					417,2088
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000
				SubTotal					550,0927
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00720	t	22,8000		0,1642		
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	510078	0,00160	t	22,8000		0,0365		
				Custo unitário total de tempo fixo					0,2025
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075			
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00720	tkm	510073	510074	510075			
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	0,00160	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					550,30


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350247	Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 60 kVAR – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
			Custo horário total de mão de obra				59,8376	
			Custo horário total de execução				59,8376	
			Produção da equipe				0,30591 un	
			Custo unitário de execução				195,6052	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	6,00000	un		5,7611		34,5666	
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	30,00000	m		33,9624		1.018,8720	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un		0,1758		2,8128	
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	10,00000	m		15,8320		158,3200	
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	2,00000	un		2,7371		5,4742	
			Custo unitário total de material				1.220,0456	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
			SubTotal				1.415,6508	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027	
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	510078	0,01530	t	22,8000		0,3488	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036	
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616	
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
			Custo unitário total de tempo fixo				0,4172	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1356	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 50 mm²	0,01530	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				1.416,07	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350255	Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 60 kVAr – 380 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
			Custo horário total de mão de obra				59,8376	
			Custo horário total de execução				59,8376	
			Produção da equipe				0,40097 un	
			Custo unitário de execução				149,2321	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	6,00000	un		2,7371		16,4226	
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	30,00000	m		15,8320		474,9600	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un		0,1758		2,8128	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un		2,4780		4,9560	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m		9,8983		98,9830	
			Custo unitário total de material				598,1344	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
			SubTotal				747,3665	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	510078	0,00810	t	22,8000		0,1847	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	22,8000		0,0410	
			Custo unitário total de tempo fixo				0,2312	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2235	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	0,00810	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				747,60	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350248	Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 80 kVAr – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
			Custo horário total de mão de obra				59,8376	
			Custo horário total de execução				59,8376	
			Produção da equipe				0,27022 un	
			Custo unitário de execução				221,4403	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	6,00000	un		7,6699		46,0194	
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	30,00000	m		45,2167		1.356,5010	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un		0,1758		2,8128	
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	10,00000	m		22,2162		222,1620	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	2,00000	un		4,2011		8,4022	
			Custo unitário total de material				1.635,8974	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
			SubTotal				1.857,3377	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027	
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	510078	0,02070	t	22,8000		0,4720	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036	
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	510078	0,00360	t	22,8000		0,0821	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
			Custo unitário total de tempo fixo				0,5609	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	0,02070	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	0,00360	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				1.857,90	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350256	Instalação elétrica de banco de capacitores automático, trifásico de 80 kVAr – 380 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência da instalação, excluindo o fornecimento do banco de capacitor								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos								0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra								59,8376	
Custo horário total de execução								59,8376	
Produção da equipe								0,34428 un	
Custo unitário de execução								173,8050	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	6,00000	un		4,2011		25,2066		
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	30,00000	m		22,2162		666,4860		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	16,00000	un		0,1758		2,8128		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	2,00000	un		2,4780		4,9560		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	10,00000	m		9,8983		98,9830		
Custo unitário total de material								798,4444	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								972,2494	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014		
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	510078	0,01080	t	22,8000		0,2462		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00180	t	22,8000		0,0410		
Custo unitário total de tempo fixo								0,2927	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00006	tkm	510073	510074	510075			
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	0,01080	tkm	510073	510074	510075			
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00016	tkm	510073	510074	510075			
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075			
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00180	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								972,54	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350126	Instalação elétrica de disjuntores de 13,8 kV- 630 A à óleo PVO (pequeno volume de óleo), instalado em pedestal, excluindo fornecimento de disjuntores								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos								0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871			
Custo horário total de mão de obra								59,8376	
Custo horário total de execução								59,8376	
Produção da equipe								0,24761 un	
Custo unitário de execução								241,6607	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	18,00000	m	19,7688		355,8384			
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	3,00000	m	15,2234		45,6702			
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	12,00000	un	32,9905		395,8860			
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	2,00000	un	14,4539		28,9078			
Custo unitário total de material								826,3024	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								1.067,9631	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00558	t	22,8000		0,1272		
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510078	0,00063	t	22,8000		0,0144		
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	510078	0,02016	t	22,8000		0,4596		
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014		
Custo unitário total de tempo fixo								0,6026	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00558	tkm	510073	510074	510075			
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00063	tkm	510073	510074	510075			
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	0,02016	tkm	510073	510074	510075			
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	0,00006	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								1.068,57	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350132 Instalação elétrica de disjuntores de 13,8 kV-630 A à SF6 - Gás isolante, excluindo fornecimento de disjuntores									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871			
Custo horário total de mão de obra							59,8376		
Custo horário total de execução							59,8376		
Produção da equipe							0,24761 un		
Custo unitário de execução							241,6607		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	18,00000	m	19,7688		355,8384			
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	3,00000	m	15,2234		45,6702			
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	12,00000	un	32,9905		395,8860			
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	2,00000	un	14,4539		28,9078			
Custo unitário total de material							826,3024		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.067,9631		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00558	t	22,8000		0,1272		
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510078	0,00063	t	22,8000		0,0144		
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	510078	0,02016	t	22,8000		0,4596		
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014		
Custo unitário total de tempo fixo							0,6026		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00558	tkm	510073	510074	510075			
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00063	tkm	510073	510074	510075			
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	0,02016	tkm	510073	510074	510075			
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	0,00006	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.068,57		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350288

Instalação elétrica de DPS (dispositivo de proteção de surtos) grau classe I ou II, c/2 mód. substituíveis, circuito monofásico com neutro, no quadro principal de entrada de energia ou no quadro de distribuição de energia, excluindo o fornecimento de DPS

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos		0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
					Custo horário total de mão de obra		44,6308	
					Custo horário total de execução		44,6308	
					Produção da equipe		2,49000 un	
					Custo unitário de execução		17,9240	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	6,00000	un	2,4780		14,8680		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	1,50000	m	9,8983		14,8475		
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	12,00000	un	0,0908		1,0896		
					Custo unitário total de material		30,8051	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		48,7291	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00027	t	22,8000		0,0062	
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	510078	0,00120	t	22,8000		0,0274	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0350	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00027	tkm	510073	510074	510075		
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	0,00120	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			48,76

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER


Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

350286


Instalação elétrica de DPS (dispositivo de proteção de surtos) grau classe I ou II, c/4 mód. substituíveis, circuito trifásico com neutro, no quadro principal de entrada de energia ou no quadro de distribuição de energia, excluindo o fornecimento de DPS

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
Custo horário total de mão de obra						44,6308		
Custo horário total de execução						44,6308		
Produção da equipe						1,71724 un		
Custo unitário de execução						25,9898		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	10,00000	un	2,4780		24,7800		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	2,50000	m	9,8983		24,7458		
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	20,00000	un	0,0908		1,8160		
Custo unitário total de material						51,3418		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
SubTotal						77,3316		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00045	t	22,8000	0,0103		
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	510078	0,00200	t	22,8000	0,0456		
Custo unitário total de tempo fixo						0,0582		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00045	tkm	510073	510074	510075		
MT2425	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 16 mm²	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total						77,39		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350305	Instalação elétrica de entrada e saída para transformador pad-mounted (pedestal), 300 kVA 13,8 kV/0,22-0,127 kV , excluindo o fornecimento do transformador							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h		37,2871		74,5742	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
			Custo horário total de mão de obra					97,1247
			Custo horário total de execução					97,1247
			Produção da equipe					0,13911 un
			Custo unitário de execução					698,1863
			Custo do FIC					-
			Custo do FIT					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2514	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 25 mm²	60,00000	m		17,7918		1.067,5080	
MT4048	Terminal desconectável, tipo TDC 200A - 15 kV	3,00000	un		78,3520		235,0560	
MT2513	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 25 mm² - tensão de 15 kV	3,00000	un		157,3576		472,0728	
MT2422	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 185 mm²	80,00000	m		117,6169		9.409,3520	
MT2239	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 185 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	16,00000	un		22,8187		365,0992	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	20,00000	m		19,7688		395,3760	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	4,00000	un		4,2011		16,8044	
			Custo unitário total de material					11.961,2684
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares					0,0000
			SubTotal					12.659,4547
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2514	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 25 mm²	510078	0,02400	t	22,8000		0,5472	
MT4048	Terminal desconectável, tipo TDC 200A - 15 kV	510078	0,00246	t	22,8000		0,0561	
MT2513	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 25 mm² - tensão de 15 kV	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT2422	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 185 mm²	510078	0,13680	t	22,8000		3,1190	
MT2239	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 185 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	510078	0,00112	t	22,8000		0,0255	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00620	t	22,8000		0,1414	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
			Custo unitário total de tempo fixo					3,8969
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2514	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 25 mm²	0,02400	tkm	510073	510074	510075		
MT4048	Terminal desconectável, tipo TDC 200A - 15 kV	0,00246	tkm	510073	510074	510075		
MT2513	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 25 mm² - tensão de 15 kV	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT2422	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 185 mm²	0,13680	tkm	510073	510074	510075		
MT2239	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 185 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	0,00112	tkm	510073	510074	510075		
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00620	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total					12.663,35

Obs.: Distância considerada na entrada (subestação/transformador): 20 metros. Distância considerada na saída (transformador/ rede de distribuição de energia): 10 metros.


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
350306	Instalação elétrica de entrada e saída para transformador pad-mounted (pedestal), 500 kVA 13,8 kV/0,22-0,127 kV, excluindo o fornecimento do transformador						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
		Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h		37,2871		74,5742
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505
		Custo horário total de mão de obra					97,1247
		Custo horário total de execução					97,1247
		Produção da equipe					0,08768 un
		Custo unitário de execução					1.107,7178
		Custo do FIC					-
		Custo do FIT					-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2514	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 25 mm²	60,00000	m		17,7918		1.067,5080
MT4048	Terminal desconectável, tipo TDC 200A - 15 kV	3,00000	un		78,3520		235,0560
MT2513	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 25 mm² - tensão de 15 kV	3,00000	un		157,3576		472,0728
MT2471	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 150 mm²	160,00000	m		112,7781		18.044,4960
MT2515	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 150 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	32,00000	un		21,2474		679,9168
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	20,00000	m		19,7688		395,3760
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	4,00000	un		4,2011		16,8044
		Custo unitário total de material					20.911,2300
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
		Custo total de atividades auxiliares					0,0000
		SubTotal					22.018,9478
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2514	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 25 mm²	510078	0,02400	t	22,8000		0,5472
MT4048	Terminal desconectável, tipo TDC 200A - 15 kV	510078	0,00246	t	22,8000		0,0561
MT2513	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 25 mm² - tensão de 15 kV	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068
MT2471	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 150 mm²	510078	0,22720	t	22,8000		5,1802
MT2515	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 150 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	510078	0,00192	t	22,8000		0,0438
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00620	t	22,8000		0,1414
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
		Custo unitário total de tempo fixo					5,9764
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2514	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 25 mm²	0,02400	tkm	510073	510074	510075	
MT4048	Terminal desconectável, tipo TDC 200A - 15 kV	0,00246	tkm	510073	510074	510075	
MT2513	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 25 mm² - tensão de 15 kV	0,00030	tkm	510073	510074	510075	
MT2471	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 150 mm²	0,22720	tkm	510073	510074	510075	
MT2515	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 150 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	0,00192	tkm	510073	510074	510075	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00620	tkm	510073	510074	510075	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
		Custo unitário total de transporte					
		Custo unitário direto total					22.024,92

Obs.: Distância considerada na entrada (subestação/transformador): 20 metros. Distância considerada na saída (transformador/ rede de distribuição de energia): 10 metros.


350124 Instalação elétrica de transformador de potencial 13.8 kV / 0.115 kV-500 VA, excluindo fornecimento do transformador

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra						44,2538	
Custo horário total de execução						44,2538	
Produção da equipe						0,58588 un	
Custo unitário de execução						75,5339	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	4,00000	m	19,7688		79,0752	
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	4,00000	un	32,9905		131,9620	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	1,00000	m	7,9898		7,9898	
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	3,00000	m	15,2234		45,6702	
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	2,00000	un	14,4539		28,9078	
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	2,00000	un	0,6840		1,3680	
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	2,00000	m	10,6280		21,2560	
Custo unitário total de material						316,2290	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						391,7629	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00124	t	22,8000	0,0283	
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	510078	0,00672	t	22,8000	0,1532	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,00021	t	22,8000	0,0048	
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510078	0,00063	t	22,8000	0,0144	
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00070	t	22,8000	0,0160	
Custo unitário total de tempo fixo						0,2181	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00124	tkm	510073	510074	510075	
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	0,00672	tkm	510073	510074	510075	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00021	tkm	510073	510074	510075	
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00063	tkm	510073	510074	510075	
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	0,00070	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							391,98


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
350003	Instalação elétrica de transformador monofásico de distribuição de energia, potência 1 kVA, em rede primária 4,4 kV e secundária 220-127 V, instalado em poste, excluindo fornecimento do transformador							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							59,8376	
Custo horário total de execução							59,8376	
Produção da equipe							0,80169 un	
Custo unitário de execução							74,6393	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT4005	Fio de cobre nu, tempera meio duro, de 16 mm²	6,00000	m		11,7679		70,6074	
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	2,00000	un		7,7395		15,4790	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	3,00000	m		6,4537		19,3611	
MT1390	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 10 mm²	2,00000	un		3,3333		6,6666	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	18,00000	m		6,4144		115,4592	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	2,00000	un		4,2011		8,4022	
Custo unitário total de material							235,9755	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							310,6148	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT4005	Fio de cobre nu, tempera meio duro, de 16 mm²	510078	0,00084	t	22,8000		0,0192	
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	510078	0,00024	t	22,8000		0,0055	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00057	t	22,8000		0,0130	
MT1390	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 10 mm²	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00216	t	22,8000		0,0492	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0888	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4005	Fio de cobre nu, tempera meio duro, de 16 mm²	0,00084	tkm	510073	510074	510075		
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00057	tkm	510073	510074	510075		
MT1390	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 10 mm²	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00216	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								310,70


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350005	Instalação elétrica de transformador monofásico de distribuição de energia, potência 120 kVA, em rede primária 44 kV e secundária 4,4 kV, instalado em pedestal, excluindo fornecimento do transformador							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h		37,2871		74,5742	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							97,1247	
Custo horário total de execução							97,1247	
Produção da equipe							0,37164 un	
Custo unitário de execução							261,3408	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	40,00000	m		6,4537		258,1480	
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	4,00000	un		32,9905		131,9620	
MT2124	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 3,6/6 kV e seção de 10 mm²	20,00000	m		7,2036		144,0720	
MT2006	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 10 mm² - tensão de 3,6/6 kV	4,00000	un		160,5450		642,1800	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	10,00000	m		19,7688		197,6880	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	2,00000	un		4,2011		8,4022	
Custo unitário total de material							1.382,4522	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.643,7930	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00760	t	22,8000		0,1733	
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	510078	0,00672	t	22,8000		0,1532	
MT2124	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 3,6/6 kV e seção de 10 mm²	510078	0,00380	t	22,8000		0,0866	
MT2006	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 10 mm² - tensão de 3,6/6 kV	510078	0,00480	t	22,8000		0,1094	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00310	t	22,8000		0,0707	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
Custo unitário total de tempo fixo							0,5937	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00760	tkm	510073	510074	510075		
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	0,00672	tkm	510073	510074	510075		
MT2124	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 3,6/6 kV e seção de 10 mm²	0,00380	tkm	510073	510074	510075		
MT2006	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 10 mm² - tensão de 3,6/6 kV	0,00480	tkm	510073	510074	510075		
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00310	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.644,39	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
350002	Instalação elétrica de transformador monofásico de distribuição de energia, potência 50 kVA, em rede primária 4,4 kV e secundária 220-127 V, instalado em poste, excluindo fornecimento do transformador						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							59,8376
Custo horário total de execução							59,8376
Produção da equipe							0,78650 un
Custo unitário de execução							76,0809
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT4005	Fio de cobre nu, tempera meio duro, de 16 mm²	6,00000	m	11,7679		70,6074	
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	2,00000	un	7,7395		15,4790	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	3,00000	m	6,4537		19,3611	
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	18,00000	m	45,2167		813,9006	
MT2010	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 70 mm²	2,00000	un	109,6869		219,3738	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	2,00000	un	4,2011		8,4022	
Custo unitário total de material							1.147,1241
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.223,2050
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT4005	Fio de cobre nu, tempera meio duro, de 16 mm²	510078	0,00084	t	22,8000		0,0192
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	510078	0,00024	t	22,8000		0,0055
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00057	t	22,8000		0,0130
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	510078	0,01242	t	22,8000		0,2832
MT2010	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 70 mm²	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
Custo unitário total de tempo fixo							0,3241
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT4005	Fio de cobre nu, tempera meio duro, de 16 mm²	0,00084	tkm	510073	510074	510075	
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	0,00024	tkm	510073	510074	510075	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00057	tkm	510073	510074	510075	
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	0,01242	tkm	510073	510074	510075	
MT2010	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 70 mm²	0,00012	tkm	510073	510074	510075	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.223,53


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
350008	Instalação elétrica de transformador monofásico de distribuição de energia, potência de 10 kVA, em rede primária 4,4 kV e secundária 220-127 V, instalado em poste de concreto, excluindo fornecimento do transformador									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
		Custo horário total de equipamentos						0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871			
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505			
		Custo horário total de mão de obra						59,8376		
		Custo horário total de execução						59,8376		
		Produção da equipe						0,80169 un		
		Custo unitário de execução						74,6393		
		Custo do FIC						-		
		Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário			
MT4005	Fio de cobre nu, tempera meio duro, de 16 mm²	6,00000	m		11,7679		70,6074			
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	2,00000	un		7,7395		15,4790			
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	3,00000	m		6,4537		19,3611			
MT1390	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 10 mm²	2,00000	un		3,3333		6,6666			
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	18,00000	m		6,4144		115,4592			
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	2,00000	un		4,2011		8,4022			
		Custo unitário total de material						235,9755		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário			
		Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
		SubTotal						310,6148		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT4005	Fio de cobre nu, tempera meio duro, de 16 mm²	510078	0,00084	t	22,8000		0,0192			
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	510078	0,00024	t	22,8000		0,0055			
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00057	t	22,8000		0,0130			
MT1390	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 10 mm²	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014			
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00216	t	22,8000		0,0492			
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005			
		Custo unitário total de tempo fixo						0,0888		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE			
MT4005	Fio de cobre nu, tempera meio duro, de 16 mm²	0,00084	tkm	510073	510074	510075				
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	0,00024	tkm	510073	510074	510075				
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00057	tkm	510073	510074	510075				
MT1390	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 10 mm²	0,00006	tkm	510073	510074	510075				
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00216	tkm	510073	510074	510075				
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075				
		Custo unitário total de transporte								
		Custo unitário direto total						310,70		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
350007	Instalação elétrica de transformador monofásico de distribuição de energia, potência de 5 kVA, em rede primária 4,4 kV e secundária 220-127 V, instalado em poste de concreto, excluindo fornecimento do transformador							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							59,8376	
Custo horário total de execução							59,8376	
Produção da equipe							0,80169 un	
Custo unitário de execução							74,6393	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	6,00000	m		11,7679		70,6074	
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	2,00000	un		7,7395		15,4790	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	3,00000	m		6,4537		19,3611	
MT1390	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 10 mm²	2,00000	un		3,3333		6,6666	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	18,00000	m		6,4144		115,4592	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	2,00000	un		4,2011		8,4022	
Custo unitário total de material							235,9755	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							310,6148	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	510078	0,00084	t	22,8000		0,0192	
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	510078	0,00024	t	22,8000		0,0055	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00057	t	22,8000		0,0130	
MT1390	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 10 mm²	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	510078	0,00216	t	22,8000		0,0492	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0888	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT4005	Fio de cobre nu, têmpera meio duro, de 16 mm²	0,00084	tkm	510073	510074	510075		
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00057	tkm	510073	510074	510075		
MT1390	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 10 mm²	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT2013	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 10 mm²	0,00216	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								310,70


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
350001 Instalação elétrica de transformador trifásico de distribuição de energia, potência 75 kVA, em rede primária 13,8 kV e secundária 220-127 V, instalado em poste, excluindo fornecimento do transformador											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
				Custo horário total de equipamentos					0,0000		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado			1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista			1,00000	h		22,5505		22,5505		
				Custo horário total de mão de obra					59,8376		
				Custo horário total de execução					59,8376		
				Produção da equipe					0,33329 un		
				Custo unitário de execução					179,5361		
				Custo do FIC					-		
				Custo do FIT					-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT4005	Fio de cobre nu, tempera meio duro, de 16 mm²			10,00000	m		11,7679		117,6790		
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²			6,00000	un		7,7395		46,4370		
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²			4,00000	un		137,9374		551,7496		
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²			36,00000	m		58,0117		2.088,4212		
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV			9,00000	m		6,4537		58,0833		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm			6,00000	un		4,2011		25,2066		
				Custo unitário total de material					2.887,5767		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
				SubTotal					3.067,1128		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT4005	Fio de cobre nu, tempera meio duro, de 16 mm²			510078	0,00140	t	22,8000		0,0319		
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²			510078	0,00072	t	22,8000		0,0164		
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²			510078	0,00040	t	22,8000		0,0091		
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²			510078	0,03240	t	22,8000		0,7387		
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV			510078	0,00171	t	22,8000		0,0390		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm			510078	0,00006	t	22,8000		0,0014		
				Custo unitário total de tempo fixo					0,8365		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT4005	Fio de cobre nu, tempera meio duro, de 16 mm²			0,00140	tkm	510073	510074	510075			
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²			0,00072	tkm	510073	510074	510075			
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²			0,00040	tkm	510073	510074	510075			
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²			0,03240	tkm	510073	510074	510075			
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV			0,00171	tkm	510073	510074	510075			
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm			0,00006	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total					3.067,95		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
350009	Instalação elétrica de transformador trifásico de distribuição de energia, potência de 15 kVA, em rede primária 6,6 kV e secundária 220-127 V, instalado em poste, excluindo fornecimento do transformador						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505
			Custo horário total de mão de obra				59,8376
			Custo horário total de execução				59,8376
			Produção da equipe				0,33436 un
			Custo unitário de execução				178,9616
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT4005	Fio de cobre nu, tempera meio duro, de 16 mm²	10,00000	m		11,7679		117,6790
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	6,00000	un		7,7395		46,4370
MT2008	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 16 mm²	4,00000	un		51,8199		207,2796
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	36,00000	m		9,8983		356,3388
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	9,00000	m		6,4537		58,0833
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	6,00000	un		4,2011		25,2066
			Custo unitário total de material				811,0243
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000
			SubTotal				989,9859
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT4005	Fio de cobre nu, tempera meio duro, de 16 mm²	510078	0,00140	t	22,8000		0,0319
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	510078	0,00072	t	22,8000		0,0164
MT2008	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 16 mm²	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00648	t	22,8000		0,1477
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00171	t	22,8000		0,0390
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
			Custo unitário total de tempo fixo				0,2382
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT4005	Fio de cobre nu, tempera meio duro, de 16 mm²	0,00140	tkm	510073	510074	510075	
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	0,00072	tkm	510073	510074	510075	
MT2008	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 16 mm²	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00648	tkm	510073	510074	510075	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00171	tkm	510073	510074	510075	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				990,22

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350004	Instalação elétrica de transformador trifásico de distribuição de energia, potência de 500 kVA, em rede primária 13,8 kV e secundária 220-127 V, instalado em pedestal, excluindo fornecimento do transformador							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h		37,2871		74,5742	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							97,1247	
Custo horário total de execução							97,1247	
Produção da equipe							0,08925 un	
Custo unitário de execução							1.088,2319	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2514	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 25 mm²	60,00000	m		17,7918		1.067,5080	
MT2513	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 25 mm² - tensão de 15 kV	6,00000	un		157,3576		944,1456	
MT2471	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 150 mm²	160,00000	m		112,7781		18.044,4960	
MT2515	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 150 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	32,00000	un		21,2474		679,9168	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	10,00000	m		19,7688		197,6880	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	2,00000	un		4,2011		8,4022	
Custo unitário total de material							20.942,1566	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							22.030,3885	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2514	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 25 mm²	510078	0,02400	t	22,8000		0,5472	
MT2513	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 25 mm² - tensão de 15 kV	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT2471	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 150 mm²	510078	0,22720	t	22,8000		5,1802	
MT2515	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 150 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	510078	0,00192	t	22,8000		0,0438	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00310	t	22,8000		0,0707	
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
Custo unitário total de tempo fixo							5,8561	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2514	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 25 mm²	0,02400	tkm	510073	510074	510075		
MT2513	Terminal polimérico com isolamento EPR para cabo 25 mm² - tensão de 15 kV	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT2471	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 150 mm²	0,22720	tkm	510073	510074	510075		
MT2515	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 150 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	0,00192	tkm	510073	510074	510075		
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00310	tkm	510073	510074	510075		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							22.036,24	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
350006				Instalação elétrica de transformador trifásico de distribuição de energia, potência de 75 kVA, em rede primária 4,4 kV e secundária 220-127 V, instalado em poste de concreto, excluindo fornecimento do transformador						
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871			37,2871			
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505			22,5505			
				Custo horário total de mão de obra					59,8376	
				Custo horário total de execução					59,8376	
				Produção da equipe					0,33329 un	
				Custo unitário de execução					179,5361	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT4005	Fio de cobre nu, tempera meio duro, de 16 mm²	10,00000	m	11,7679			117,6790			
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	6,00000	un	7,7395			46,4370			
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	4,00000	un	137,9374			551,7496			
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	36,00000	m	58,0117			2.088,4212			
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	9,00000	m	6,4537			58,0833			
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	6,00000	un	4,2011			25,2066			
				Custo unitário total de material					2.887,5767	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					3.067,1128	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário
MT4005	Fio de cobre nu, tempera meio duro, de 16 mm²	510078	0,00140	t	22,8000			0,0319		
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	510078	0,00072	t	22,8000			0,0164		
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	510078	0,00040	t	22,8000			0,0091		
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	510078	0,03240	t	22,8000			0,7387		
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00171	t	22,8000			0,0390		
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00006	t	22,8000			0,0014		
				Custo unitário total de tempo fixo					0,8365	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT4005	Fio de cobre nu, tempera meio duro, de 16 mm²	0,00140	tkm	510073	510074	510075				
MT1525	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 16 mm²	0,00072	tkm	510073	510074	510075				
MT2011	Conector terminal barra-cabo, para condutores de 95 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075				
MT2012	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 95 mm²	0,03240	tkm	510073	510074	510075				
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00171	tkm	510073	510074	510075				
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00006	tkm	510073	510074	510075				
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					3.067,95	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra						44,2538	
Custo horário total de execução						44,2538	
Produção da equipe						0,58588 un	
Custo unitário de execução						75,5339	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	4,00000	m	19,7688		79,0752	
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	4,00000	un	32,9905		131,9620	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	2,00000	m	7,9898		15,9796	
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	3,00000	m	15,2234		45,6702	
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	2,00000	un	14,4539		28,9078	
MT1541	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 4,0 mm²	4,00000	un	0,6840		2,7360	
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	2,00000	m	10,6280		21,2560	
Custo unitário total de material						325,5868	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						401,1207	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00124	t	22,8000	0,0283	
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	510078	0,00672	t	22,8000	0,1532	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	510078	0,00042	t	22,8000	0,0096	
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510078	0,00063	t	22,8000	0,0144	
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00070	t	22,8000	0,0160	
Custo unitário total de tempo fixo						0,2229	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00124	tkm	510073	510074	510075	
MT4023	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com dois furos de 8,5 mm²	0,00672	tkm	510073	510074	510075	
MT1365	Cabo de controle de cobre isolado em PVC/A 70°C, classe 5 - tensão de 0,6/1 kV e seção de 2 x 4,0 mm²	0,00042	tkm	510073	510074	510075	
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00063	tkm	510073	510074	510075	
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT0463	Eletroduto sealtubo em fita de aço galvanizado revestido com PVC - D = 25,4 mm (1")	0,00070	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							401,34

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
Instalação eletrocentro p/sistema aux energia (Tensão FF 13,2 kV), c/2 transf elevadores 75kVA bifásicos, tensão ent											
350440 trifásica 220V, sist de ar, chave manobra p/baixa tensão, quadro dist. e rede energia int 220V/127V trifásica - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW			1,00000	0,15	0,85	229,0986	83,9728	105,7417		
				Custo horário total de equipamentos					105,7417		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0063	Auxiliar técnico			2,00000	h		21,7033		43,4066		
MO0016	Eletricista			2,00000	h		22,5505		45,1010		
				Custo horário total de mão de obra					88,5076		
				Custo horário total de execução					194,2493		
				Produção da equipe					0,04150 un		
				Custo unitário de execução					4.680,7060		
				Custo do FIC					-		
				Custo do FIT					-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²			30,00000	m		19,7688		593,0640		
MT4049	Eletrocentro para sistema auxiliar de energia (Tensão F-F 13,2kV), incluindo 2 transformadores elevadores de 75kVA bifásicos, tensão de entrada trifásica 220 V, rede de energia interna em 220 V/127 V trifásica			1,00000	un		2.800.000,0000		2.800.000,0000		
				Custo unitário total de material					2.800.593,0640		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
350026	Instalação de malha de aterramento para subestação, com área de 20 x 20 m, malha de 4 x 4 m, com cabo de cobre nu de 50 mm² e hastes fixadas por meio de solda exotérmica - fornecimento e instalação			0,50000	un		10.300,8400		5.150,4200		
350442	Confecção de rede subterrânea isolada em média tensão 15 kV, em valeta com 1,2 m de profundidade, para linha com 6 dutos corrugados, envelopada, com fornecimento de materiais, exceto cabo isolado - fornecimento e instalação			20,00000	m		128,6500		2.573,0000		
340188	Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (0,5 x 1 x 0,5 m) com tampa de concreto (0,7 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores			2,00000	un		460,9000		921,8000		
				Custo total de atividades auxiliares					8.645,2200		
				SubTotal					2.813.918,9900		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT4049	Eletrocentro para sistema auxiliar de energia (Tensão F-F 13,2kV), incluindo 2 transformadores elevadores de 75kVA bifásicos, tensão de entrada trifásica 220 V, rede de energia interna em 220 V/127 V trifásica			510076	45,00000	t	13,3900		602,5500		
				Custo unitário total de tempo fixo					602,5500		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT4049	Eletrocentro para sistema auxiliar de energia (Tensão F-F 13,2kV), incluindo 2 transformadores elevadores de 75kVA bifásicos, tensão de entrada trifásica 220 V, rede de energia interna em 220 V/127 V trifásica			45,00000	tkm	510066	510067	510068			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total					2.814.521,54		

Obs.:


Obs.:

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
					Custo horário total de equipamentos		0,1853	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
					Custo horário total de mão de obra		59,8376	
					Custo horário total de execução		60,0229	
						Produção da equipe	1,66000 un	
						Custo unitário de execução	36,1584	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2370	Banco de capacitor fixo, trifásico de 15 kVAr – 220 V, para correção de fator de potência, com proteção incorporada	1,00000	un	2.385,0729		2.385,0729		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	7,2669		29,0676		
					Custo unitário total de material		2.414,1405	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		2.450,2989	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2370	Banco de capacitor fixo, trifásico de 15 kVAr – 220 V, para correção de fator de potência, com proteção incorporada	510078	0,02200	t	22,8000		0,5016	
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	22,8000		0,0100	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,5116	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P		FE
MT2370	Banco de capacitor fixo, trifásico de 15 kVAr – 220 V, para correção de fator de potência, com proteção incorporada	0,02200	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			2.450,81

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
350268 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 100 kVAr – 220 V - fornecimento e instalação										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW			1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
				Custo horário total de equipamentos					0,1853	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado			1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista			1,00000	h	22,5505		22,5505		
				Custo horário total de mão de obra					59,8376	
				Custo horário total de execução					60,0229	
				Produção da equipe					1,42286 un	
				Custo unitário de execução					42,1847	
				Custo do FIC					-	
				Custo do FIT					-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2375	Banco de capacitores automático trifásico de 100 kVar e 220V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo			1,00000	un	41.064,3246		41.064,3246		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm			4,00000	un	7,2669		29,0676		
				Custo unitário total de material					41.093,3922	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
				SubTotal					41.135,5769	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2375	Banco de capacitores automático trifásico de 100 kVar e 220V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo			510078	0,08000	t	22,8000		1,8240	
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm			510078	0,00044	t	22,8000		0,0100	
				Custo unitário total de tempo fixo					1,8340	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2375	Banco de capacitores automático trifásico de 100 kVar e 220V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo			0,08000	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm			0,00044	tkm	510073	510074	510075		
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total					41.137,41	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350276 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 100 kVAr – 380 V - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
						Custo horário total de equipamentos		0,1853	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
						Custo horário total de mão de obra		59,8376	
						Custo horário total de execução		60,0229	
						Produção da equipe		1,42286 un	
						Custo unitário de execução		42,1847	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2383	Banco de capacitores automático, trifásico de 100 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un		46.663,2973		46.663,2973		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un		7,2669		29,0676		
						Custo unitário total de material		46.692,3649	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		46.734,5496	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2383	Banco de capacitores automático, trifásico de 100 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,07500	t	22,8000		1,7100		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	22,8000		0,0100		
						Custo unitário total de tempo fixo		1,7200	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT2383	Banco de capacitores automático, trifásico de 100 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,07500	tkm	510073	510074	510075			
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075			
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		46.736,27	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350269 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 120 kVAr – 220 V - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
Custo horário total de equipamentos							0,1853	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							59,8376	
Custo horário total de execução							60,0229	
Produção da equipe							1,42286 un	
Custo unitário de execução							42,1847	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2376	Banco de capacitores automático, trifásico de 120 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un		41.760,2494		41.760,2494	
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un		7,2669		29,0676	
Custo unitário total de material							41.789,3170	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							41.831,5017	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2376	Banco de capacitores automático, trifásico de 120 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,09000	t	22,8000		2,0520	
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	22,8000		0,0100	
Custo unitário total de tempo fixo							2,0620	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2376	Banco de capacitores automático, trifásico de 120 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,09000	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							41.833,56	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350277 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 120 kVAr – 380 V - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
						Custo horário total de equipamentos		0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
						Custo horário total de mão de obra		59,8376
						Custo horário total de execução		60,0229
						Produção da equipe		1,42286 un
						Custo unitário de execução		42,1847
						Custo do FIC		-
						Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2384	Banco de capacitores automático, trifásico de 120 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un		47.454,1098		47.454,1098	
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un		7,2669		29,0676	
						Custo unitário total de material		47.483,1774
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000
						SubTotal		47.525,3621
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2384	Banco de capacitores automático, trifásico de 120 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,08500	t	22,8000		1,9380	
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	22,8000		0,0100	
						Custo unitário total de tempo fixo		1,9480
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2384	Banco de capacitores automático, trifásico de 120 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,08500	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total		47.527,31


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350270 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 150 kVAr – 220 V - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
Custo horário total de equipamentos							0,1853	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							59,8376	
Custo horário total de execução							60,0229	
Produção da equipe							1,42286 un	
Custo unitário de execução							42,1847	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2377	Banco de capacitores automático, trifásico de 150 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un		45.875,0987		45.875,0987	
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un		7,2669		29,0676	
Custo unitário total de material							45.904,1663	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							45.946,3510	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2377	Banco de capacitores automático, trifásico de 150 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,10000	t	22,8000		2,2800	
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	22,8000		0,0100	
Custo unitário total de tempo fixo							2,2900	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2377	Banco de capacitores automático, trifásico de 150 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,10000	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							45.948,64	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350278 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 150 kVAr – 380 V - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
Custo horário total de equipamentos							0,1853	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							59,8376	
Custo horário total de execução							60,0229	
Produção da equipe							1,42286 un	
Custo unitário de execução							42,1847	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2385	Banco de capacitores automático, trifásico de 150 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un		52.199,0019		52.199,0019	
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un		7,2669		29,0676	
Custo unitário total de material							52.228,0695	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							52.270,2542	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2385	Banco de capacitores automático, trifásico de 150 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,10000	t	22,8000		2,2800	
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	22,8000		0,0100	
Custo unitário total de tempo fixo							2,2900	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2385	Banco de capacitores automático, trifásico de 150 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,10000	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							52.272,54	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350271 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 180 kVAr – 220 V - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
Custo horário total de equipamentos							0,1853	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							59,8376	
Custo horário total de execução							60,0229	
Produção da equipe							1,42286 un	
Custo unitário de execução							42,1847	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2378	Banco de capacitores automático, trifásico de 180 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un		53.786,2210		53.786,2210	
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un		7,2669		29,0676	
Custo unitário total de material							53.815,2886	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							53.857,4733	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2378	Banco de capacitores automático, trifásico de 180 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,11500	t	22,8000		2,6220	
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	22,8000		0,0100	
Custo unitário total de tempo fixo							2,6320	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2378	Banco de capacitores automático, trifásico de 180 kVAr – 220 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,11500	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							53.860,11	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350279 Instalação mecânica de banco de capacitores automático, trifásico de 180 kVAr – 380 V - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
Custo horário total de equipamentos							0,1853	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							59,8376	
Custo horário total de execução							60,0229	
Produção da equipe							1,42286 un	
Custo unitário de execução							42,1847	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2386	Banco de capacitores automático, trifásico de 180 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un		60.900,5803		60.900,5803	
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un		7,2669		29,0676	
Custo unitário total de material							60.929,6479	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							60.971,8326	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2386	Banco de capacitores automático, trifásico de 180 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,11500	t	22,8000		2,6220	
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	22,8000		0,0100	
Custo unitário total de tempo fixo							2,6320	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2386	Banco de capacitores automático, trifásico de 180 kVAr – 380 V, com 12 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,11500	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							60.974,46	

Obs.:

Obs :

Obs :

Obs.:

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
Custo horário total de equipamentos							0,1853	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra							59,8376	
Custo horário total de execução							60,0229	
Produção da equipe							1,66000 un	
Custo unitário de execução							36,1584	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2372	Banco de capacitores automático, trifásico de 40 kVar – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	1,00000	un	17.400,5371		17.400,5371		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	7,2669		29,0676		
Custo unitário total de material							17.429,6047	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							17.465,7631	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2372	Banco de capacitores automático, trifásico de 40 kVar – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	510078	0,05000	t	22,8000		1,1400	
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	22,8000		0,0100	
Custo unitário total de tempo fixo							1,1500	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2372	Banco de capacitores automático, trifásico de 40 kVar – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo	0,05000	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								17.466,91

Obs.:

Obs.:

Obs.:

CUSTO UNITÁRIO DE OBRAS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS AUTOMÁTICOS, OBRAS DE MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS E MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0067 Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW		1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
Custo horário total de equipamentos							0,1853	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101 Técnico especializado		1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016 Eletricista		1,00000	h	22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra							59,8376	
Custo horário total de execução							60,0229	
Produção da equipe							1,66000 un	
Custo unitário de execução							36,1584	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2373 Banco de capacitores automático, trifásico de 60 kVar – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo		1,00000	un	20.880,1247		20.880,1247		
MT0381 Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm		4,00000	un	7,2669		29,0676		
Custo unitário total de material							20.909,1923	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							20.945,3507	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2373 Banco de capacitores automático, trifásico de 60 kVar – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo		510078	0,06000	t	22,8000		1,3680	
MT0381 Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm		510078	0,00044	t	22,8000		0,0100	
Custo unitário total de tempo fixo							1,3780	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2373 Banco de capacitores automático, trifásico de 60 kVar – 220 V, com 8 estágios, para correção de fator de potência, autoportante, completo		0,06000	tkm	510073	510074	510075		
MT0381 Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm		0,00044	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							20.946,73	

Obs.:

Obs.:


Obs.:

Obs.:


Obs.:

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350133 Instalação mecânica de disjuntores de 13,8 kV-630 A à SF6 - Gás isolante, excluindo fornecimento de disjuntores									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	0,30	0,70	229,0986	83,9728	127,5105		
Custo horário total de equipamentos							127,5105		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871			
Custo horário total de mão de obra							59,8376		
Custo horário total de execução							187,3481		
Produção da equipe							0,33200 un		
Custo unitário de execução							564,3015		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2145	Disjuntor isolado à gás SF6 para tensão de 13,6 kV e corrente de 630 A	1,00000	un	68.357,9936		68.357,9936			
Custo unitário total de material							68.357,9936		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
280256	Construção de base de concreto retangular para barreira de passagem em nível (base 60 x 90 e altura 80 cm)	1,00000	un	578,0300		578,0300			
510044	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	0,56000	m³	33,8200		18,9392			
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,56000	m³	13,6600		7,6496			
Custo total de atividades auxiliares							604,6188		
SubTotal							69.526,9139		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2145	Disjuntor isolado à gás SF6 para tensão de 13,6 kV e corrente de 630 A	510078	0,11300	t	22,8000		2,5764		
280256	Construção de base de concreto retangular para barreira de passagem em nível (base 60 x 90 e altura 80 cm)	510076	1,08000	t	13,3900		14,4612		
Custo unitário total de tempo fixo							17,0376		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2145	Disjuntor isolado à gás SF6 para tensão de 13,6 kV e corrente de 630 A	0,11300	tkm	510073	510074	510075			
280256	Construção de base de concreto retangular para barreira de passagem em nível (base 60 x 90 e altura 80 cm)	1,08000	tkm	510066	510067	510068			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							69.543,95		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350290 Instalação mecânica de DPS (dispositivo de proteção de surtos) grau classe I, com 2 módulos substituíveis, em circuito monofásico com neutro, no quadro principal de entrada de energia - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
Custo horário total de equipamentos							0,1853		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
Custo horário total de mão de obra							44,6308		
Custo horário total de execução							44,8161		
Produção da equipe							8,30000 un		
Custo unitário de execução							5,3995		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2433	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe I, monofásico + neutro, com módulo a varistor e centelhador de gás encapsulado substituível, sinalização visual e remota 230 V-AC, In = 20 KA, Imáx = 40kA	1,00000	un		267,5596		267,5596		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,10000	un		24,1688		2,4169		
MT1509	Rebite de repuxo de alumínio - D = 3,2 mm e C = 10,2 mm	3,00000	un		0,0621		0,1863		
Custo unitário total de material							270,1628		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							275,5623		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2433	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe I, monofásico + neutro, com módulo a varistor e centelhador de gás encapsulado substituível, sinalização visual e remota 230 V-AC, In = 20 KA, Imáx = 40kA	510078	0,00047	t	22,8000		0,0107		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0130		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2433	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe I, monofásico + neutro, com módulo a varistor e centelhador de gás encapsulado substituível, sinalização visual e remota 230 V-AC, In = 20 KA, Imáx = 40kA	0,00047	tkm	510073	510074	510075			
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00010	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							275,58		


Obs.: Os coeficientes desta CCU atendem ao DPS classe II, instalado no quadro de distribuição de energia, apenas com a troca do DPS.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350291 Instalação mecânica de DPS (dispositivo de proteção de surtos) grau classe I, com 4 módulos substituíveis, em circuito trifásico com neutro, no quadro principal de entrada de energia - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
						Custo horário total de equipamentos		0,1853	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
						Custo horário total de mão de obra		44,6308	
						Custo horário total de execução		44,8161	
						Produção da equipe		8,30000 un	
						Custo unitário de execução		5,3995	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2434	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe I, trifásico + neutro, com módulo a varistor e centelhador de gás encapsulado substituível, sinalização visual e remota 230 V-AC, In = 20 KA, Imáx = 40kA	1,00000	un		1.317,7951		1.317,7951		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,10000	un		24,1688		2,4169		
MT1509	Rebite de repuxo de alumínio - D = 3,2 mm e C = 10,2 mm	3,00000	un		0,0621		0,1863		
						Custo unitário total de material		1.320,3983	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		1.325,7978	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2434	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe I, trifásico + neutro, com módulo a varistor e centelhador de gás encapsulado substituível, sinalização visual e remota 230 V-AC, In = 20 KA, Imáx = 40kA	510078	0,00127	t	22,8000		0,0290		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00010	t	22,8000		0,0023		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0313	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2434	Dispositivo de proteção de surtos (DPS), classe I, trifásico + neutro, com módulo a varistor e centelhador de gás encapsulado substituível, sinalização visual e remota 230 V-AC, In = 20 KA, Imáx = 40kA	0,00127	tkm	510073	510074	510075			
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00010	tkm	510073	510074	510075			
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total		1.325,83	


Obs.: Os coeficientes desta CCU atendem ao DPS classe II, instalado no quadro de distribuição de energia, apenas com a troca do DPS.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350307	Instalação mecânica de transformador pad-mounted (pedestal), 300 kVA 13,8 kV/0,22-0,127 kV, com infraestrutura de entrada e saída de cabos, excluindo o fornecimento do transformador								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,67	0,33	261,3507	108,1117	210,7818		
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853		
Custo horário total de equipamentos							210,9671		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871			
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033			
Custo horário total de mão de obra							58,9904		
Custo horário total de execução							269,9575		
Produção da equipe							1,66000 un		
Custo unitário de execução							162,6250		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2519	Transformador trifásico pad-mounted (pedestal) de 300 kVA - 13,8 kV/0,22 - 0,127 kV	1,00000	un	49.679,2443		49.679,2443			
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	7,2669		29,0676			
Custo unitário total de material							49.708,3119		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
350310	Construção de base de concreto (1,50 x 1,80 x 1,00 m com parede de 0,10 m) para transformador pad-mounted (pedestal), 500 kVA 13,8 kV/0,22-0,127 kV	1,00000	un	2.200,6100		2.200,6100			
340312	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 4" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	14,6600		146,6000			
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	20,00000	m	6,3400		126,8000			
340187	Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (1 x 1 x 1 m) com tampa de concreto (1,2 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores	1,00000	un	1.008,1200		1.008,1200			
Custo total de atividades auxiliares							3.482,1300		
SubTotal							53.353,0669		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2519	Transformador trifásico pad-mounted (pedestal) de 300 kVA - 13,8 kV/0,22 - 0,127 kV	510078	1,54800	t	22,8000		35,2944		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	22,8000		0,0100		
Custo unitário total de tempo fixo							35,3044		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2519	Transformador trifásico pad-mounted (pedestal) de 300 kVA - 13,8 kV/0,22 - 0,127 kV	1,54800	tkm	510073	510074	510075			
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							53.388,37		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350308	Instalação mecânica de transformador pad-mounted (pedestal), 500 kVA 13,8 kV/0,22-0,127 kV, com infraestrutura de entrada e saída de cabos, excluindo o fornecimento do transformador							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,71	0,29	261,3507	108,1117	216,9114	
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853	
Custo horário total de equipamentos							217,0967	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							58,9904	
Custo horário total de execução							276,0871	
Produção da equipe							1,42286 un	
Custo unitário de execução							194,0367	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2520	Transformador trifásico pad-mounted (pedestal) de 500 kVA - 13,8 kV/0,22 - 0,127 kV	1,00000	un	50.584,0550		50.584,0550		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	4,00000	un	7,2669		29,0676		
Custo unitário total de material							50.613,1226	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
350310	Construção de base de concreto (1,50 x 1,80 x 1,00 m com parede de 0,10 m) para transformador pad-mounted (pedestal), 500 kVA 13,8 kV/0,22-0,127 kV	1,00000	un	2.200,6100		2.200,6100		
340312	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 4" em vala - fornecimento e instalação	15,00000	m	14,6600		219,9000		
340311	Assentamento de 1 eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal de 2" em vala - fornecimento e instalação	10,00000	m	6,3400		63,4000		
340187	Execução de caixa de passagem enterrada de alvenaria (1 x 1 x 1 m) com tampa de concreto (1,2 x 1,2 x 0,1 m), incluso puxadores	1,00000	un	1.008,1200		1.008,1200		
Custo total de atividades auxiliares							3.492,0300	
SubTotal							54.299,1893	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2520	Transformador trifásico pad-mounted (pedestal) de 500 kVA - 13,8 kV/0,22 - 0,127 kV	510078	2,07200	t	22,8000		47,2416	
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	510078	0,00044	t	22,8000		0,0100	
Custo unitário total de tempo fixo							47,2516	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2520	Transformador trifásico pad-mounted (pedestal) de 500 kVA - 13,8 kV/0,22 - 0,127 kV	2,07200	tkm	510073	510074	510075		
MT0381	Chumbador de expansão controlada por torque em aço zincado para concreto - D = 12,5 mm	0,00044	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							54.346,44	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350405 Isolador pino porcelana 15 kV - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033		
					Custo horário total de mão de obra		44,2538		
					Custo horário total de execução		44,2538		
					Produção da equipe		1,99200 un		
					Custo unitário de execução		22,2158		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT4017	Isolador pino porcelana - 15 kV	1,00000	un		33,6900		33,6900		
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	1,00000	un		18,7380		18,7380		
					Custo unitário total de material		52,4280		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
					SubTotal		74,6438		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT4017	Isolador pino porcelana - 15 kV	510078	0,00170	t	22,8000		0,0388		
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	510078	0,00063	t	22,8000		0,0144		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0532		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT4017	Isolador pino porcelana - 15 kV	0,00170	tkm	510073	510074	510075			
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,00063	tkm	510073	510074	510075			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				74,70


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350407 Isolador suspensão tipo bastão polimérico, para encabeçamento de cabo de energia em 15 kV - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033		
Custo horário total de mão de obra							44,2538	
Custo horário total de execução							44,2538	
Produção da equipe							1,42286 un	
Custo unitário de execução							31,1020	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	1,00000	un	60,4903		60,4903		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	1,00000	un	6,0317		6,0317		
MT4019	Gancho olhal galvanizado	1,00000	un	200,4071		200,4071		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	2,00000	un	9,6991		19,3982		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	1,00000	un	22,4393		22,4393		
Custo unitário total de material							308,7666	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							339,8686	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00094	t	22,8000		0,0214	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036	
MT4019	Gancho olhal galvanizado	510078	0,00048	t	22,8000		0,0109	
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027	
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00080	t	22,8000		0,0182	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0568	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00094	tkm	510073	510074	510075		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00080	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							339,93	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,27	0,73	0,0716	0,0492	0,0552
Custo horário total de equipamentos							0,0552
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h	22,0803		66,2409	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							88,7914
Custo horário total de execução							88,8466
Produção da equipe							24,78 m
Custo unitário de execução							3,5854
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	1,98200	m	15,2234		30,1728	
MT2197	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 25 mm²	0,12000	un	4,0123		0,4815	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,11000	un	69,7256		7,6698	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,02000	un	60,4903		1,2098	
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	0,02000	un	15,7600		0,3152	
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,24000	cj	1,3166		0,3160	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,02000	un	6,0317		0,1206	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,06000	un	33,5504		2,0130	
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,06000	un	128,2200		7,6932	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,12000	un	15,9567		1,9148	
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,06000	un	4,0257		0,2415	
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,01000	un	22,4393		0,2244	
Custo unitário total de material							52,3726
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							55,9580
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510076	0,00042	t	13,3900		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00021	t	22,8000		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00002	t	22,8000		
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	510078	0,00001	t	22,8000		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00011	t	22,8000		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,00124	t	22,8000		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00014	t	22,8000		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00001	t	22,8000		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0453
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00042	tkm	510066	510067	510068	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00021	tkm	510073	510074	510075	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00011	tkm	510073	510074	510075	
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,00124	tkm	510073	510074	510075	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00014	tkm	510073	510074	510075	
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							56,0000

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350162 Lançamento aéreo e tracionamento de 2 cabos de cobre nu de 25 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,26	0,74	0,0716	0,0492	0,0550	
Custo horário total de equipamentos							0,0550	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h	22,0803		66,2409		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra							88,7914	
Custo horário total de execução							88,8464	
Produção da equipe							35,32 m	
Custo unitário de execução							2,5155	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	2,00080	m	15,2234		30,4590		
MT2197	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 25 mm²	0,00800	un	4,0123		0,0321		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,04000	un	69,7256		2,7890		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00800	un	60,4903		0,4839		
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	0,00800	un	15,7600		0,1261		
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,08800	cj	1,3166		0,1159		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00800	un	6,0317		0,0483		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,04000	un	33,5504		1,3420		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,02200	un	128,2200		2,8208		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4”) e C = 710 mm	0,04400	un	15,9567		0,7021		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,02200	un	4,0257		0,0886		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00400	un	22,4393		0,0898		
Custo unitário total de material							39,0976	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							41,6131	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510076	0,00042	t	13,3900		0,0056	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	22,8000		0,0016	
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,00046	t	22,8000		0,0105	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4”) e C = 710 mm	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0208	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00042	tkm	510066	510067	510068		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,00046	tkm	510073	510074	510075		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4”) e C = 710 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							41,63	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,26	0,74	0,0716	0,0492	0,0550	
Custo horário total de equipamentos							0,0550	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h	22,0803		66,2409		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra							88,7914	
Custo horário total de execução							88,8464	
Produção da equipe							24,06 m	
Custo unitário de execução							3,6927	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	1,98200	m	32,6809		64,7735		
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²	0,12000	un	7,0377		0,8445		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,11000	un	69,7256		7,6698		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,02000	un	60,4903		1,2098		
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	0,02000	un	15,7600		0,3152		
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,24000	cj	1,3166		0,3160		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,02000	un	6,0317		0,1206		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,06000	un	33,5504		2,0130		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,06000	un	128,2200		7,6932		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,12000	un	15,9567		1,9148		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,06000	un	4,0257		0,2415		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,01000	un	22,4393		0,2244		
Custo unitário total de material							87,3363	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							91,0290	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	510076	0,00089	t	13,3900		0,0119	
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²	510078	0,00003	t	22,8000		0,0007	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00021	t	22,8000		0,0048	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00011	t	22,8000		0,0025	
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,00124	t	22,8000		0,0283	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00014	t	22,8000		0,0032	
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0523	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	0,00089	tkm	510066	510067	510068		
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00021	tkm	510073	510074	510075		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00002	tkm	510073	510074	510075		
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00011	tkm	510073	510074	510075		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,00124	tkm	510073	510074	510075		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00014	tkm	510073	510074	510075		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							91,08	


Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,25	0,75	0,0716	0,0492	0,0548
Custo horário total de equipamentos							0,0548
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h	22,0803		66,2409	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							88,7914
Custo horário total de execução							88,8462
Produção da equipe							34,58 m
Custo unitário de execução							2,5693
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	2,00080	m	32,6809		65,3879	
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²	0,00800	un	7,0377		0,0563	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,04000	un	69,7256		2,7890	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00800	un	60,4903		0,4839	
MT2219	Manilha sapatilha 50 kN - MAS F	0,00800	un	15,7600		0,1261	
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,08800	cj	1,3166		0,1159	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00800	un	6,0317		0,0483	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,04000	un	33,5504		1,3420	
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,02200	un	128,2200		2,8208	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,04400	un	15,9567		0,7021	
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,02200	un	4,0257		0,0886	
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00400	un	22,4393		0,0898	
Custo unitário total de material							74,0507
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							76,6200
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	510076	0,00090	t	13,3900		0,0121
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	22,8000		0,0016
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,00046	t	22,8000		0,0105
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
Custo unitário total de tempo fixo							0,0273
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	0,00090	tkm	510066	510067	510068	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075	
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,00046	tkm	510073	510074	510075	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							76,65


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350137	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,09	0,91	0,0716	0,0492	0,0512	
Custo horário total de equipamentos							0,0512	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0016	Eletricista	3,00000	h	22,5505		67,6515		
Custo horário total de mão de obra							89,7318	
Custo horário total de execução							89,7830	
Produção da equipe							22,53 m	
Custo unitário de execução							3,9850	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2184	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	1,00000	m	8,6727		8,6727		
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,3031		0,0091		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,5504		1,0065		
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	9,6939		0,0969		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,1500		0,1038		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	15,9536		0,3988		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7542		0,0614		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	6,0317		0,0603		
MT2197	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 25 mm²	0,01000	un	4,0123		0,0401		
MT4015	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 25 mm²	0,02500	un	5,0894		0,1272		
Custo unitário total de material							10,5768	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							14,5618	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2184	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	510076	0,00033	t	13,3900		0,0044	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0059	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2184	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	0,00033	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							14,57	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
350149	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,12	0,88	0,0716	0,0492	0,0519
Custo horário total de equipamentos							0,0519
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
MO0016	Eletricista	3,00000	h	22,5505		67,6515	
Custo horário total de mão de obra							89,7318
Custo horário total de execução							89,7837
Produção da equipe							29,42 m
Custo unitário de execução							3,0518
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2184	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	1,00000	m	8,6727		8,6727	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,08400	un	0,3031		0,0255	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un	33,5504		1,2749	
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00400	un	9,6939		0,0388	
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,01800	un	56,7009		1,0206	
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7542		0,0702	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00400	un	6,0317		0,0241	
MT2197	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 25 mm²	0,00400	un	4,0123		0,0160	
Custo unitário total de material							11,1428
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							14,1946
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2184	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	510076	0,00033	t	13,3900		0,0044
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	22,8000		0,0016
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
Custo unitário total de tempo fixo							0,0065
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2184	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	0,00033	tkm	510066	510067	510068	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075	
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							14,20


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
350139	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,09	0,91	0,0716	0,0492	0,0512
Custo horário total de equipamentos							0,0512
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
MO0016	Eletricista	3,00000	h	22,5505		67,6515	
Custo horário total de mão de obra						89,7318	
Custo horário total de execução						89,7830	
Produção da equipe						22,53 m	
Custo unitário de execução						3,9850	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2186	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	1,00000	m	11,3299		11,3299	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,3031		0,0091	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,5504		1,0065	
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	9,6939		0,0969	
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,1500		0,1038	
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	15,9536		0,3988	
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7542		0,0614	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	6,0317		0,0603	
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²	0,01000	un	5,8922		0,0589	
MT4018	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 35 mm²	0,02500	un	6,6798		0,1670	
Custo unitário total de material						13,2926	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						17,2776	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2186	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	510076	0,00041	t	13,3900	0,0055	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0070	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2186	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	0,00041	tkm	510066	510067	510068	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						17,28	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350151	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m		1,00000	0,12	0,88	0,0716	0,0492	0,0519
Custo horário total de equipamentos								0,0519
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado		1,00000	h	22,0803		22,0803	
MO0016	Eletricista		3,00000	h	22,5505		67,6515	
Custo horário total de mão de obra								89,7318
Custo horário total de execução								89,7837
Produção da equipe								29,42 m
Custo unitário de execução								3,0518
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2186	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²		1,00000	m	11,3299		11,3299	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm		0,08400	un	0,3031		0,0255	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		0,03800	un	33,5504		1,2749	
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")		0,00400	un	9,6939		0,0388	
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		0,01800	un	56,7009		1,0206	
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm		0,04000	un	1,7542		0,0702	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12		0,00400	un	6,0317		0,0241	
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²		0,00400	un	5,8922		0,0236	
Custo unitário total de material								13,8076
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								16,8594
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2186	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²		510076	0,00041	t	13,3900		0,0055
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		510078	0,00007	t	22,8000		0,0016
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
Custo unitário total de tempo fixo								0,0076
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT2186	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²		0,00041	tkm	510066	510067	510068	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		0,00007	tkm	510073	510074	510075	
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		0,00002	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								16,87


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350142	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 3 x 1 x 120 mm² + 70 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,08	0,92	0,0716	0,0492	0,0510	
Custo horário total de equipamentos							0,0510	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0016	Eletricista	3,00000	h	22,5505		67,6515		
Custo horário total de mão de obra							89,7318	
Custo horário total de execução							89,7828	
Produção da equipe							20,24 m	
Custo unitário de execução							4,4359	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2189	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 70 mm²	1,00000	m	56,1786		56,1786		
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,3031		0,0091		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,5504		1,0065		
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	9,6939		0,0969		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,1500		0,1038		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	15,9536		0,3988		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7542		0,0614		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	6,0317		0,0603		
MT2200	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 70 mm²	0,01000	un	8,2018		0,0820		
MT4026	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 70 mm²	0,02500	un	9,5427		0,2386		
Custo unitário total de material							58,2360	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							62,6719	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2189	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 70 mm²	510076	0,00145	t	13,3900		0,0194	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0209	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2189	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 70 mm²	0,00145	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							62,69	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
350154 Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 3 x 1 x 120 mm² + 70 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m			1,00000	0,10	0,90	0,0716	0,0492	0,0514	
Custo horário total de equipamentos									0,0514	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado			1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0016	Eletricista			5,00000	h	22,5505		112,7525		
Custo horário total de mão de obra									134,8328	
Custo horário total de execução									134,8842	
Produção da equipe									24,81 m	
Custo unitário de execução									5,4367	
Custo do FIC									-	
Custo do FIT									-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2189	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 70 mm²			1,00000	m	56,1786		56,1786		
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm			0,08400	un	0,3031		0,0255		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm			0,03800	un	33,5504		1,2749		
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")			0,00400	un	9,6939		0,0388		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)			0,01800	un	56,7009		1,0206		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm			0,04000	un	1,7542		0,0702		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12			0,00400	un	6,0317		0,0241		
MT2200	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 70 mm²			0,00400	un	8,2018		0,0328		
Custo unitário total de material									58,6655	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares									0,0000	
SubTotal									64,1022	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2189	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 70 mm²			510076	0,00145	t	13,3900		0,0194	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm			510078	0,00007	t	22,8000		0,0016	
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)			510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
Custo unitário total de tempo fixo									0,0215	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2189	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 70 mm²			0,00145	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm			0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)			0,00002	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total									64,12	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350138	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,09	0,91	0,0716	0,0492	0,0512	
Custo horário total de equipamentos							0,0512	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0016	Eletricista	3,00000	h	22,5505		67,6515		
Custo horário total de mão de obra						89,7318		
Custo horário total de execução						89,7830		
Produção da equipe						22,04 m		
Custo unitário de execução						4,0736		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2185	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	1,00000	m	12,6426		12,6426		
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,3031		0,0091		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,5504		1,0065		
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	9,6939		0,0969		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,1500		0,1038		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	15,9536		0,3988		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7542		0,0614		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	6,0317		0,0603		
MT2197	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 25 mm²	0,01000	un	4,0123		0,0401		
MT4015	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 25 mm²	0,02500	un	5,0894		0,1272		
Custo unitário total de material						14,5467		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
SubTotal						18,6203		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT2185	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	510076	0,00045	t	13,3900	0,0060		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002		
Custo unitário total de tempo fixo						0,0075		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2185	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	0,00045	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total						18,63		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350150	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m		1,00000	0,12	0,88	0,0716	0,0492	0,0519
Custo horário total de equipamentos								0,0519
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado		1,00000	h	22,0803		22,0803	
MO0016	Eletricista		3,00000	h	22,5505		67,6515	
Custo horário total de mão de obra								89,7318
Custo horário total de execução								89,7837
Produção da equipe								28,83 m
Custo unitário de execução								3,1142
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2185	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²		1,00000	m	12,6426		12,6426	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm		0,08400	un	0,3031		0,0255	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		0,03800	un	33,5504		1,2749	
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")		0,00400	un	9,6939		0,0388	
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		0,01800	un	56,7009		1,0206	
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm		0,04000	un	1,7542		0,0702	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12		0,00400	un	6,0317		0,0241	
MT2197	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 25 mm²		0,00400	un	4,0123		0,0160	
Custo unitário total de material								15,1127
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								18,2269
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2185	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²		510076	0,00045	t	13,3900		0,0060
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		510078	0,00007	t	22,8000		0,0016
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
Custo unitário total de tempo fixo								0,0081
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT2185	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²		0,00045	tkm	510066	510067	510068	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		0,00007	tkm	510073	510074	510075	
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		0,00002	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								18,24

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350140	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,09	0,91	0,0716	0,0492	0,0512	
Custo horário total de equipamentos							0,0512	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0016	Eletricista	3,00000	h	22,5505		67,6515		
Custo horário total de mão de obra							89,7318	
Custo horário total de execução							89,7830	
Produção da equipe							22,04 m	
Custo unitário de execução							4,0736	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2187	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	1,00000	m	17,3913		17,3913		
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,3031		0,0091		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,5504		1,0065		
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	9,6939		0,0969		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,1500		0,1038		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	15,9536		0,3988		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7542		0,0614		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	6,0317		0,0603		
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²	0,01000	un	5,8922		0,0589		
MT4018	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 35 mm²	0,02500	un	6,6798		0,1670		
Custo unitário total de material							19,3540	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							23,4276	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2187	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	510076	0,00054	t	13,3900		0,0072	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0087	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2187	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	0,00054	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							23,44	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350152	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,12	0,88	0,0716	0,0492	0,0519		
Custo horário total de equipamentos							0,0519		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803			
MO0016	Eletricista	3,00000	h	22,5505		67,6515			
Custo horário total de mão de obra							89,7318		
Custo horário total de execução							89,7837		
Produção da equipe							28,83 m		
Custo unitário de execução							3,1142		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2187	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	1,00000	m	17,3913		17,3913			
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,08400	un	0,3031		0,0255			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un	33,5504		1,2749			
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00400	un	9,6939		0,0388			
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,01800	un	56,7009		1,0206			
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7542		0,0702			
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00400	un	6,0317		0,0241			
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²	0,00400	un	5,8922		0,0236			
Custo unitário total de material							19,8690		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							22,9832		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2187	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	510076	0,00054	t	13,3900		0,0072		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	22,8000		0,0016		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0093		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2187	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	0,00054	tkm	510066	510067	510068			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075			
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,00002	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							22,99		

Obs.:


350141

	Custo unitário total de transporte	
	Custo unitário direto total	30,30


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350153	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de alumínio de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m		1,00000	0,11	0,89	0,0716	0,0492	0,0517
Custo horário total de equipamentos								0,0517
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado		1,00000	h		22,0803		22,0803
MO0016	Eletricista		4,00000	h		22,5505		90,2020
Custo horário total de mão de obra								112,2823
Custo horário total de execução								112,3340
Produção da equipe								28,26 m
Custo unitário de execução								3,9750
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2188	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²		1,00000	m		24,1245		24,1245
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm		0,08400	un		0,3031		0,0255
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		0,03800	un		33,5504		1,2749
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")		0,00400	un		9,6939		0,0388
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		0,01800	un		56,7009		1,0206
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm		0,04000	un		1,7542		0,0702
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12		0,00400	un		6,0317		0,0241
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²		0,00400	un		7,0377		0,0282
Custo unitário total de material								26,6068
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								30,5818
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2188	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²		510076	0,00076	t	13,3900		0,0102
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		510078	0,00007	t	22,8000		0,0016
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
Custo unitário total de tempo fixo								0,0123
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT2188	Cabo multiplexado de alumínio com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²		0,00076	tkm	510066	510067	510068	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		0,00007	tkm	510073	510074	510075	
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		0,00002	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								30,59


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
350143 Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m			1,00000	0,14	0,86	0,0716	0,0492	0,0523	
Custo horário total de equipamentos									0,0523	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado			1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0016	Eletricista			3,00000	h	22,5505		67,6515		
Custo horário total de mão de obra									89,7318	
Custo horário total de execução									89,7841	
Produção da equipe									22,53 m	
Custo unitário de execução									3,9851	
Custo do FIC									-	
Custo do FIT									-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2190	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²			1,00000	m	8,5440		8,5440		
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm			0,03000	un	0,3031		0,0091		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm			0,03000	un	33,5504		1,0065		
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")			0,01000	un	9,6939		0,0969		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm			0,02500	un	4,1500		0,1038		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11			0,02500	un	15,9536		0,3988		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm			0,03500	un	1,7542		0,0614		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12			0,01000	un	6,0317		0,0603		
MT2197	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 25 mm²			0,01000	un	4,0123		0,0401		
MT4015	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 25 mm²			0,02500	un	5,0894		0,1272		
Custo unitário total de material									10,4481	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares									0,0000	
SubTotal									14,4332	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2190	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²			510076	0,00075	t	13,3900		0,0100	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm			510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT0580	Suporte de roldana - AS 11			510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
Custo unitário total de tempo fixo									0,0115	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT2190	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²			0,00075	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm			0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm			0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11			0,00001	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total									14,44	
Obs.:										

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350155	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m		1,00000	0,12	0,88	0,0716	0,0492	0,0519
Custo horário total de equipamentos								0,0519
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado		1,00000	h	22,0803		22,0803	
MO0016	Eletricista		3,00000	h	22,5505		67,6515	
Custo horário total de mão de obra								89,7318
Custo horário total de execução								89,7837
Produção da equipe								29,42 m
Custo unitário de execução								3,0518
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2190	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²		1,00000	m	8,5440		8,5440	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm		0,08400	un	0,3031		0,0255	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		0,03800	un	33,5504		1,2749	
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")		0,00400	un	9,6939		0,0388	
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		0,01800	un	56,7009		1,0206	
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm		0,04000	un	1,7542		0,0702	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12		0,00400	un	6,0317		0,0241	
MT2197	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 25 mm²		0,00400	un	4,0123		0,0160	
Custo unitário total de material								11,0141
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								14,0659
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2190	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²		510076	0,00075	t	13,3900		0,0100
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		510078	0,00007	t	22,8000		0,0016
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
Custo unitário total de tempo fixo								0,0121
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT2190	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 25 mm² + 25 mm²		0,00075	tkm	510066	510067	510068	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		0,00007	tkm	510073	510074	510075	
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		0,00002	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								14,08

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350145 Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,14	0,86	0,0716	0,0492	0,0523	
Custo horário total de equipamentos							0,0523	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0016	Eletricista	3,00000	h	22,5505		67,6515		
Custo horário total de mão de obra							89,7318	
Custo horário total de execução							89,7841	
Produção da equipe							22,53 m	
Custo unitário de execução							3,9851	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2192	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	1,00000	m	14,5210		14,5210		
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,3031		0,0091		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,5504		1,0065		
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	9,6939		0,0969		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,1500		0,1038		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	15,9536		0,3988		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7542		0,0614		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	6,0317		0,0603		
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²	0,01000	un	5,8922		0,0589		
MT4018	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 35 mm²	0,02500	un	6,6798		0,1670		
Custo unitário total de material							16,4837	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							20,4688	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2192	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	510076	0,00106	t	13,3900		0,0142	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510076	0,00001	t	13,3900		0,0001	
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510076	0,00001	t	13,3900		0,0001	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0155	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P		
MT2192	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	0,00106	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510066	510067	510068		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510066	510067	510068		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							20,48	

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350157	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m		1,00000	0,12	0,88	0,0716	0,0492	0,0519	
Custo horário total de equipamentos								0,0519	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado		1,00000	h	22,0803		22,0803		
MO0016	Eletricista		3,00000	h	22,5505		67,6515		
Custo horário total de mão de obra								89,7318	
Custo horário total de execução								89,7837	
Produção da equipe								29,42 m	
Custo unitário de execução								3,0518	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2192	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²		1,00000	m	14,5210		14,5210		
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm		0,08400	un	0,3031		0,0255		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		0,03800	un	33,5504		1,2749		
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")		0,00400	un	9,6939		0,0388		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		0,01800	un	56,7009		1,0206		
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm		0,04000	un	1,7542		0,0702		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12		0,00400	un	6,0317		0,0241		
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²		0,00400	un	5,8922		0,0236		
Custo unitário total de material								16,9987	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								20,0505	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2192	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²		510076	0,00106	t	13,3900		0,0142	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		510078	0,00007	t	22,8000		0,0016	
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		510078	0,00002	t	22,8000		0,0005	
Custo unitário total de tempo fixo								0,0163	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT2192	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 2 x 1 x 35 mm² + 35 mm²		0,00106	tkm	510066	510067	510068		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		0,00007	tkm	510073	510074	510075		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		0,00002	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								20,07	

Obs.:


Obs :

Obs :


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350160 Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 3 x 1 x 120 mm² + 120 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,10	0,90	0,0716	0,0492	0,0514		
Custo horário total de equipamentos							0,0514		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803			
MO0016	Eletricista	5,00000	h	22,5505		112,7525			
Custo horário total de mão de obra							134,8328		
Custo horário total de execução							134,8842		
Produção da equipe							24,81 m		
Custo unitário de execução							5,4367		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2195	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 120 mm²	1,00000	m	58,2412		58,2412			
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,08400	un	0,3031		0,0255			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un	33,5504		1,2749			
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00400	un	9,6939		0,0388			
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,01800	un	56,7009		1,0206			
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7542		0,0702			
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00400	un	6,0317		0,0241			
MT2201	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 120 mm²	0,00400	un	10,8650		0,0435			
Custo unitário total de material							60,7388		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							66,1755		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2195	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 120 mm²	510076	0,00465	t	13,3900		0,0623		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	22,8000		0,0016		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0644		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2195	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 120 mm² + 120 mm²	0,00465	tkm	510066	510067	510068			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075			
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,00002	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							66,24		

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350144 Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,13	0,87	0,0716	0,0492	0,0521		
Custo horário total de equipamentos							0,0521		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803			
MO0016	Eletricista	3,00000	h	22,5505		67,6515			
Custo horário total de mão de obra							89,7318		
Custo horário total de execução							89,7839		
Produção da equipe							22,04 m		
Custo unitário de execução							4,0737		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2191	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	1,00000	m	12,3965		12,3965			
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,3031		0,0091			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,5504		1,0065			
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	9,6939		0,0969			
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,1500		0,1038			
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	15,9536		0,3988			
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7542		0,0614			
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	6,0317		0,0603			
MT2197	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 25 mm²	0,01000	un	4,0123		0,0401			
MT4015	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 25 mm²	0,02500	un	5,0894		0,1272			
Custo unitário total de material							14,3006		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							18,3743		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2191	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	510076	0,00100	t	13,3900		0,0134		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0149		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2191	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	0,00100	tkm	510066	510067	510068			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075			
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							18,39		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350156	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,12	0,88	0,0716	0,0492	0,0519		
Custo horário total de equipamentos							0,0519		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803			
MO0016	Eletricista	3,00000	h	22,5505		67,6515			
Custo horário total de mão de obra							89,7318		
Custo horário total de execução							89,7837		
Produção da equipe							28,83 m		
Custo unitário de execução							3,1142		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2191	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	1,00000	m	12,3965		12,3965			
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,08400	un	0,3031		0,0255			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un	33,5504		1,2749			
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00400	un	9,6939		0,0388			
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,01800	un	56,7009		1,0206			
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,04000	un	1,7542		0,0702			
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00400	un	6,0317		0,0241			
MT2197	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 25 mm²	0,00400	un	4,0123		0,0160			
Custo unitário total de material							14,8666		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							17,9808		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2191	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	510076	0,00100	t	13,3900		0,0134		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	22,8000		0,0016		
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0155		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2191	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 25 mm² + 25 mm²	0,00100	tkm	510066	510067	510068			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075			
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)	0,00002	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							18,00		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350146 Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,13	0,87	0,0716	0,0492	0,0521		
Custo horário total de equipamentos							0,0521		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803			
MO0016	Eletricista	3,00000	h	22,5505		67,6515			
Custo horário total de mão de obra							89,7318		
Custo horário total de execução							89,7839		
Produção da equipe							22,04 m		
Custo unitário de execução							4,0737		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2193	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	1,00000	m	17,1437		17,1437			
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,3031		0,0091			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,5504		1,0065			
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	9,6939		0,0969			
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,1500		0,1038			
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	15,9536		0,3988			
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7542		0,0614			
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	6,0317		0,0603			
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²	0,01000	un	5,8922		0,0589			
MT4018	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 35 mm²	0,02500	un	6,6798		0,1670			
Custo unitário total de material							19,1064		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							23,1801		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2193	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	510076	0,00141	t	13,3900		0,0189		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0204		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2193	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²	0,00141	tkm	510066	510067	510068			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075			
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							23,20		

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: m					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
350158	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m		1,00000	0,12	0,88	0,0716	0,0492	0,0519
Custo horário total de equipamentos								0,0519
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado		1,00000	h	22,0803		22,0803	
MO0016	Eletricista		3,00000	h	22,5505		67,6515	
Custo horário total de mão de obra								89,7318
Custo horário total de execução								89,7837
Produção da equipe								28,83 m
Custo unitário de execução								3,1142
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2193	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²		1,00000	m	17,1437		17,1437	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm		0,08400	un	0,3031		0,0255	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		0,03800	un	33,5504		1,2749	
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")		0,00400	un	9,6939		0,0388	
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		0,01800	un	56,7009		1,0206	
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm		0,04000	un	1,7542		0,0702	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12		0,00400	un	6,0317		0,0241	
MT2198	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 35 mm²		0,00400	un	5,8922		0,0236	
Custo unitário total de material								19,6214
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								22,7356
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2193	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²		510076	0,00141	t	13,3900		0,0189
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		510078	0,00007	t	22,8000		0,0016
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
Custo unitário total de tempo fixo								0,0210
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT2193	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 35 mm² + 35 mm²		0,00141	tkm	510066	510067	510068	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		0,00007	tkm	510073	510074	510075	
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		0,00002	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								22,76

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350147	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,13	0,87	0,0716	0,0492	0,0521		
Custo horário total de equipamentos							0,0521		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803			
MO0016	Eletricista	3,00000	h	22,5505		67,6515			
Custo horário total de mão de obra							89,7318		
Custo horário total de execução							89,7839		
Produção da equipe							21,56 m		
Custo unitário de execução							4,1644		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2194	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²	1,00000	m	23,8581		23,8581			
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,03000	un	0,3031		0,0091			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,5504		1,0065			
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01000	un	9,6939		0,0969			
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,02500	un	4,1500		0,1038			
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,02500	un	15,9536		0,3988			
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm	0,03500	un	1,7542		0,0614			
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01000	un	6,0317		0,0603			
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²	0,01000	un	7,0377		0,0704			
MT4025	Laço pré-formado de distribuição para cabo de 50 mm²	0,02500	un	7,7401		0,1935			
Custo unitário total de material							25,8588		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							30,0232		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2194	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²	510076	0,00190	t	13,3900		0,0254		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011		
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0269		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
MT2194	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²	0,00190	tkm	510066	510067	510068			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075			
MT0658	Isolador de porcelana tipo roldana - L = 72 mm e H = 72 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT0580	Suporte de roldana - AS 11	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							30,05		

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350159	Lançamento aéreo e tracionamento de cabo multiplexado de cobre XLPE 0,6/1 kV, 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m		1,00000	0,11	0,89	0,0716	0,0492	0,0517
Custo horário total de equipamentos								0,0517
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado		1,00000	h	22,0803		22,0803	
MO0016	Eletricista		4,00000	h	22,5505		90,2020	
Custo horário total de mão de obra								112,2823
Custo horário total de execução								112,3340
Produção da equipe								28,26 m
Custo unitário de execução								3,9750
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2194	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²		1,00000	m	23,8581		23,8581	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm		0,08400	un	0,3031		0,0255	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		0,03800	un	33,5504		1,2749	
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")		0,00400	un	9,6939		0,0388	
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		0,01800	un	56,7009		1,0206	
MT1636	Parafuso francês - D = 12 mm e C = 35 mm		0,04000	un	1,7542		0,0702	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12		0,00400	un	6,0317		0,0241	
MT2199	Alça pré-formada de distribuição para cabo de 50 mm²		0,00400	un	7,0377		0,0282	
Custo unitário total de material								26,3404
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								30,3154
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2194	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²		510076	0,00190	t	13,3900		0,0254
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		510078	0,00007	t	22,8000		0,0016
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		510078	0,00002	t	22,8000		0,0005
Custo unitário total de tempo fixo								0,0275
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT2194	Cabo multiplexado de cobre, isolamento com XLPE, para tensões de 0,6/1kV, com formação de 3 x 1 x 50 mm² + 50 mm²		0,00190	tkm	510066	510067	510068	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		0,00007	tkm	510073	510074	510075	
MT2196	Conjunto grampo de suspensão multiplex em rede secundária BT (Ø min = 7 mm, Ø máx = 17 mm, 1000 daN)		0,00002	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								30,34


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
350412	Lançamento de cabo cobre nu, seção de 50 mm², para malha de aterramento, diretamente enterrado no solo - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						
		Custo horário total de equipamentos						0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total						
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803						
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505						
		Custo horário total de mão de obra						44,6308				
		Custo horário total de execução						44,6308				
		Produção da equipe						55,33 m				
		Custo unitário de execução						0,8066				
		Custo do FIC						-				
		Custo do FIT						-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário						
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	1,00000	m	32,6809		32,6809						
		Custo unitário total de material						32,6809				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário						
		Custo total de atividades auxiliares						0,0000				
		SubTotal						33,4875				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	510078	0,00045	t	22,8000		0,0103					
		Custo unitário total de tempo fixo						0,0103				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
MT2216	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 50 mm²	0,00045	tkm	510073	510074	510075						
		Custo unitário total de transporte										
		Custo unitário direto total						33,50				


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
350301 Lançamento de cabo de cobre 3 x 120 mm² - 0,6/1 kV, diretamente enterrado no solo, através de escavação com minivaletadeira em vala de 0,1 x 0,7 m - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h	22,0803		66,2409	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra						88,7914	
Custo horário total de execução						88,7914	
Produção da equipe						17,79 m	
Custo unitário de execução						4,9911	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	3,06000	m	111,3923		340,8604	
MT1586	Fita plástica de polietileno zebreada em preto e amarelo para advertência	1,00000	m	0,0846		0,0846	
MT0010	Areia média lavada	0,01000	m³	106,7712		1,0677	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,06000	un	1,4655		0,0879	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,12000	un	0,3031		0,0364	
Custo unitário total de material						342,1370	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,07000	m³	13,6600		0,9562	
330066	Escavação de vala em material de 1ª categoria com minivaletadeira sobre esteira	0,07000	m³	93,6200		6,5534	
Custo total de atividades auxiliares						7,5096	
SubTotal						354,6377	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	510078	0,00346	t	22,8000	0,0789	
MT1586	Fita plástica de polietileno zebreada em preto e amarelo para advertência	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT0010	Areia média lavada	510077	0,01500	t	1,8500	0,0278	
Custo unitário total de tempo fixo						0,1069	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT2420	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 120 mm²	0,00346	tkm	510073	510074	510075	
MT1586	Fita plástica de polietileno zebreada em preto e amarelo para advertência	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT0010	Areia média lavada	0,01500	tkm	510057	510058	510059	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						354,74	


Obs.: Envelopamento de areia com espessura de 0,1 m.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350299	Lançamento de cabo de cobre 3 x 70 mm² - 0,6/1 kV, diretamente enterrado no solo, através de escavação manual em vala de 0,3 x 0,7 m - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h		22,0803		66,2409		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
			Custo horário total de mão de obra				88,7914		
			Custo horário total de execução				88,7914		
			Produção da equipe				32,34 m		
			Custo unitário de execução				2,7456		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	3,06000	m		45,2167		138,3631		
MT1586	Fita plástica de polietileno zebreada em preto e amarelo para advertência	1,00000	m		0,0846		0,0846		
MT0010	Areia média lavada	0,03000	m³		106,7712		3,2031		
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,06000	un		1,4655		0,0879		
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,12000	un		0,3031		0,0364		
			Custo unitário total de material				141,7751		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,21000	m³		13,6600		2,8686		
510043	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	0,21000	m³		56,3600		11,8356		
			Custo total de atividades auxiliares				14,7042		
			SubTotal				159,2249		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	510078	0,00211	t	22,8000		0,0481		
MT1586	Fita plástica de polietileno zebreada em preto e amarelo para advertência	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
MT0010	Areia média lavada	510077	0,04500	t	1,8500		0,0833		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,1316		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1359	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 70 mm²	0,00211	tkm	510073	510074	510075			
MT1586	Fita plástica de polietileno zebreada em preto e amarelo para advertência	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT0010	Areia média lavada	0,04500	tkm	510057	510058	510059			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				159,36		

Obs.: Envolvamento de areia com espessura de 0,1 m.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350300	Lançamento de cabo de cobre 4 x 150 mm² - 0,6/1 kV, diretamente enterrado no solo, através de escavação manual em vala de 0,3 x 0,9 m - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	4,00000	h		22,0803		88,3212	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							110,8717	
Custo horário total de execução							110,8717	
Produção da equipe							26,56 m	
Custo unitário de execução							4,1744	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2471	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 150 mm²	4,08000	m		112,7781		460,1346	
MT1586	Fita plástica de polietileno zebreada em preto e amarelo para advertência	1,00000	m		0,0846		0,0846	
MT0010	Areia média lavada	0,03000	m³		106,7712		3,2031	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,08000	un		1,4655		0,1172	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,16000	un		0,3031		0,0485	
Custo unitário total de material							463,5880	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,27000	m³		13,6600		3,6882	
510043	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	0,27000	m³		56,3600		15,2172	
Custo total de atividades auxiliares							18,9054	
SubTotal							486,6678	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2471	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 150 mm²	510078	0,00579	t	22,8000		0,1320	
MT1586	Fita plástica de polietileno zebreada em preto e amarelo para advertência	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002	
MT0010	Areia média lavada	510077	0,04500	t	1,8500		0,0833	
Custo unitário total de tempo fixo							0,2155	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2471	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 150 mm²	0,00579	tkm	510073	510074	510075		
MT1586	Fita plástica de polietileno zebreada em preto e amarelo para advertência	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0010	Areia média lavada	0,04500	tkm	510057	510058	510059		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							486,88	


Obs.: Envolvamento de areia com espessura de 0,1 m.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
350302 Lançamento de cabo de cobre 4 x 240 mm² - 0,6/1 kV, diretamente enterrado no solo, através de escavação com minivaletadeira em vala de 0,1 x 0,9 m - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	4,00000	h	22,0803		88,3212	
MO0016	Eletricista	1,00764	h	22,5505		22,7228	
Custo horário total de mão de obra						111,0440	
Custo horário total de execução						111,0440	
Produção da equipe						14,50 m	
Custo unitário de execução						7,6582	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2014	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 240 mm²	4,08000	m	158,3714		646,1553	
MT1586	Fita plástica de polietileno zebreada em preto e amarelo para advertência	1,00000	m	0,0846		0,0846	
MT0010	Areia média lavada	0,01000	m³	106,7712		1,0677	
MT1482	Plaqueta de identificação plástica para cabo, na cor amarela - E = 3 mm e seção de 9 x 4 cm	0,08000	un	1,4655		0,1172	
MT0555	Abraçadeira de nylon - E = 4,5 e C = 300 mm	0,16000	un	0,3031		0,0485	
Custo unitário total de material						647,4733	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,09000	m³	13,6600		1,2294	
330066	Escavação de vala em material de 1ª categoria com minivaletadeira sobre esteira	0,09000	m³	93,6200		8,4258	
Custo total de atividades auxiliares						9,6552	
SubTotal						664,7867	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2014	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 240 mm²	510078	0,00930	t	22,8000	0,2120	
MT1586	Fita plástica de polietileno zebreada em preto e amarelo para advertência	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT0010	Areia média lavada	510077	0,01500	t	1,8500	0,0278	
Custo unitário total de tempo fixo						0,2400	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2014	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 240 mm²	0,00930	tkm	510073	510074	510075	
MT1586	Fita plástica de polietileno zebreada em preto e amarelo para advertência	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT0010	Areia média lavada	0,01500	tkm	510057	510058	510059	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						665,03	


Obs.: Envelopamento de areia com espessura de 0,1 m.

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	3,00000	h	22,0803		66,2409	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra						88,7914	
Custo horário total de execução						88,7914	
Produção da equipe						26,21 m	
Custo unitário de execução						3,3877	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2517	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 35 mm²	3,05000	m	25,6025		78,0876	
Custo unitário total de material						78,0876	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						81,4753	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2517	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 35 mm²	510078	0,00153	t	22,8000	0,0349	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0349	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2517	Cabo de cobre isolado em EPR 90°C, classe 2 - tensão de 8,7/15 kV e seção de 35 mm²	0,00153	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						81,51	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350239	Lançamento e tracionamento de cabo mensageiro de 1/4" para rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 35 e 50 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,19	0,81	0,0716	0,0492	0,0535	
Custo horário total de equipamentos							0,0535	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803	
MO0016	Eletricista	3,00000	h		22,5505		67,6515	
Custo horário total de mão de obra							89,7318	
Custo horário total de execução							89,7853	
Produção da equipe							21,28 m	
Custo unitário de execução							4,2192	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2357	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 6,35 mm (1/4")	1,00000	m		4,8411		4,8411	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un		33,5504		1,0065	
MT2354	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 6,35 mm (1/4")	0,06000	un		6,0611		0,3637	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,03000	un		6,0317		0,1810	
MT2359	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 6,35 mm (1/4")	0,06000	un		5,4135		0,3248	
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,03000	un		3,1447		0,0943	
Custo unitário total de material							6,8114	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							11,0306	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2357	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 6,35 mm (1/4")	510078	0,00018	t	22,8000		0,0041	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0052	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2357	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 6,35 mm (1/4")	0,00018	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							11,04	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: m					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
350236	Lançamento e tracionamento de cabo mensageiro de 1/4" para rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 35 e 50 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m		1,00000	0,17	0,83	0,0716	0,0492	0,0530
Custo horário total de equipamentos								0,0530
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado		1,00000	h	22,0803		22,0803	
MO0016	Eletricista		3,00000	h	22,5505		67,6515	
Custo horário total de mão de obra								89,7318
Custo horário total de execução								89,7848
Produção da equipe								36,89 m
Custo unitário de execução								2,4339
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV		0,01800	un	98,4566		1,7722	
MT2357	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 6,35 mm (1/4")		1,00000	m	4,8411		4,8411	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		0,03800	un	33,5504		1,2749	
MT2354	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 6,35 mm (1/4")		0,00400	un	6,0611		0,0242	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12		0,00200	un	6,0317		0,0121	
MT2359	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 6,35 mm (1/4")		0,00400	un	5,4135		0,0217	
MT2338	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 6,35 mm (1/4")		0,01800	un	11,6804		0,2102	
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm		0,03800	un	3,1447		0,1195	
Custo unitário total de material								8,2759
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								10,7098
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV		510078	0,00003	t	22,8000		0,0007
MT2357	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 6,35 mm (1/4")		510076	0,00018	t	13,3900		0,0024
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		510078	0,00007	t	22,8000		0,0016
MT2338	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 6,35 mm (1/4")		510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
Custo unitário total de tempo fixo								0,0049
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV		0,00003	tkm	510073	510074	510075	
MT2357	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 6,35 mm (1/4")		0,00018	tkm	510066	510067	510068	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm		0,00007	tkm	510073	510074	510075	
MT2338	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 6,35 mm (1/4")		0,00001	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								10,71

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350240	Lançamento e tracionamento de cabo mensageiro de 3/8" para rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 70 a 150 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,18	0,82	0,0716	0,0492	0,0532		
Custo horário total de equipamentos							0,0532		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803		
MO0016	Eletricista	3,00000	h		22,5505		67,6515		
Custo horário total de mão de obra							89,7318		
Custo horário total de execução							89,7850		
Produção da equipe							20,43 m		
Custo unitário de execução							4,3948		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	1,00000	m		10,7410		10,7410		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un		33,5504		1,0065		
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,06000	un		9,6939		0,5816		
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,03000	un		6,0317		0,1810		
MT1259	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 9,53 mm (3/8")	0,06000	un		19,9483		1,1969		
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,03000	un		3,1447		0,0943		
Custo unitário total de material							13,8013		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							18,1961		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	510076	0,00041	t	13,3900		0,0055		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0066		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	0,00041	tkm	510066	510067	510068			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							18,20		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: m				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
350237	Lançamento e tracionamento de cabo mensageiro de 3/8" para rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 70 a 150 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,16	0,84	0,0716	0,0492	0,0528
Custo horário total de equipamentos							0,0528
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
MO0016	Eletricista	3,00000	h	22,5505		67,6515	
Custo horário total de mão de obra							89,7318
Custo horário total de execução							89,7846
Produção da equipe							35,32 m
Custo unitário de execução							2,5420
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,01800	un	98,4566		1,7722	
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	1,00000	m	10,7410		10,7410	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un	33,5504		1,2749	
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00400	un	9,6939		0,0388	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00200	un	6,0317		0,0121	
MT1259	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 9,53 mm (3/8")	0,00400	un	19,9483		0,0798	
MT2339	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 9,53 mm (3/8")	0,01800	un	23,6552		0,4258	
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,03800	un	3,1447		0,1195	
Custo unitário total de material							14,4641
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							17,0061
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00003	t	22,8000		0,0007
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	510076	0,00041	t	13,3900		0,0055
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	22,8000		0,0016
MT2339	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 9,53 mm (3/8")	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
Custo unitário total de tempo fixo							0,0080
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00003	tkm	510073	510074	510075	
MT1275	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 9,53 mm (3/8")	0,00041	tkm	510066	510067	510068	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075	
MT2339	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 9,53 mm (3/8")	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							17,01


Obs.:

350241

Lançamento e tracionamento de cabo mensageiro de 7/16" para rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 185 a 300 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,18	0,82	0,0716	0,0492	0,0532
Custo horário total de equipamentos							0,0532
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
MO0016	Eletricista	3,00000	h	22,5505		67,6515	
Custo horário total de mão de obra							89,7318
Custo horário total de execução							89,7850
Produção da equipe							19,46 m
Custo unitário de execução							4,6138
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2358	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 11,11 mm (7/16")	1,00000	m	16,2281		16,2281	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03000	un	33,5504		1,0065	
MT2355	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 11,11 mm (7/16")	0,06000	un	28,8904		1,7334	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,03000	un	6,0317		0,1810	
MT2360	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 11,11 mm (7/16")	0,06000	un	23,8593		1,4316	
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,03000	un	3,1447		0,0943	
Custo unitário total de material							20,6749
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							25,2887
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2358	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 11,11 mm (7/16")	510076	0,00059	t	13,3900		0,0079
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
MT2360	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 11,11 mm (7/16")	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
Custo unitário total de tempo fixo							0,0099
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2358	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 11,11 mm (7/16")	0,00059	tkm	510066	510067	510068	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT2360	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 11,11 mm (7/16")	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							25,30

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
350238	Lançamento e tracionamento de cabo mensageiro de 7/16" para rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 185 a 300 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,15	0,85	0,0716	0,0492	0,0526
Custo horário total de equipamentos							0,0526
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803
MO0016	Eletricista	3,00000	h		22,5505		67,6515
Custo horário total de mão de obra							89,7318
Custo horário total de execução							89,7844
Produção da equipe							33,54 m
Custo unitário de execução							2,6769
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,01800	un		98,4566		1,7722
MT2358	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 11,11 mm (7/16")	1,00000	m		16,2281		16,2281
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,03800	un		33,5504		1,2749
MT2355	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 11,11 mm (7/16")	0,00400	un		28,8904		0,1156
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,00200	un		6,0317		0,0121
MT2360	Alça pré-formada de distribuição para cordoalha de 11,11 mm (7/16")	0,00400	un		23,8593		0,0954
MT2340	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 11,11 mm (7/16")	0,01800	un		26,0268		0,4685
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,03800	un		3,1447		0,1195
Custo unitário total de material							20,0863
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							22,7632
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00003	t	22,8000		0,0007
MT2358	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 11,11 mm (7/16")	510076	0,00059	t	13,3900		0,0079
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00007	t	22,8000		0,0016
MT2340	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 11,11 mm (7/16")	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
Custo unitário total de tempo fixo							0,0104
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2352	Braço tipo L fundido para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00003	tkm	510073	510074	510075	
MT2358	Cordoalha de aço galvanizado HS de 7 fios - D = 11,11 mm (7/16")	0,00059	tkm	510066	510067	510068	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075	
MT2340	Armadura de aço revestido de alumínio tipo pré-formada para cabo de 11,11 mm (7/16")	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							22,77

Obs.:

Custo Unitário de Referência

350224 Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 185 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,14	0,86	0,0716	0,0492	0,0523
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,39	0,61	261,3507	108,1117	167,8749
Custo horário total de equipamentos							167,9272
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	2,00000	h	22,5505		45,1010	
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	21,7033		43,4066	
Custo horário total de mão de obra							88,5076
Custo horário total de execução							256,4348
Produção da equipe							6,54998 m
Custo unitário de execução							39,1505
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2334	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 185 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	3,00000	m	21,1982		63,5946	
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,12000	un	18,6528		2,2383	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,06000	un	33,5504		2,0130	
MT2355	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 11,11 mm (7/16")	0,03000	un	28,8904		0,8667	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,03000	un	60,4903		1,8147	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,03000	un	6,0317		0,1810	
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,48000	un	2,6916		1,2920	
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,06000	un	3,1447		0,1887	
MT2353	Fio de alumínio coberto - seção de 10 mm²	0,18000	m	1,4599		0,2628	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,09000	un	69,7256		6,2753	
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,03000	un	130,1798		3,9054	
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,06000	un	200,4071		12,0244	
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,09000	un	18,7380		1,6864	
MT4033	Parafuso de cabeça quadrada (máquina) - D = 16 mm e C = 40 mm	0,03000	un	17,5200		0,5256	
MT4020	Porca olhal	0,03000	un	11,1100		0,3333	
Custo unitário total de material							97,2022
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							136,352


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
350224 Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 185 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação							
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2334	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 185 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510076	0,00210	t	13,3900	0,0281	
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	510078	0,00024	t	22,8000	0,0055	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00011	t	22,8000	0,0025	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00003	t	22,8000	0,0007	
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00017	t	22,8000	0,0039	
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT4019	Gancho olhal galvanizado	510078	0,00003	t	22,8000	0,0007	
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
MT4020	Porca olhal	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0455	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2334	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 185 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00210	tkm	510066	510067	510068	
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,00024	tkm	510073	510074	510075	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00011	tkm	510073	510074	510075	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00003	tkm	510073	510074	510075	
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00017	tkm	510073	510074	510075	
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,00003	tkm	510073	510074	510075	
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT4020	Porca olhal	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							136,40

Obs.: Esses parâmetros servem para os cabos de 240 e 300 mm².



350233

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,07	0,93	0,0716	0,0492	0,0508
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,36	0,64	261,3507	108,1117	163,2777
Custo horário total de equipamentos							163,3285
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	2,00000	h	22,5505		45,1010	
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	21,7033		43,4066	
Custo horário total de mão de obra							88,5076
Custo horário total de execução							251,8361
Produção da equipe							15,30 m
Custo unitário de execução							16,4599
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2334	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 185 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	3,00000	m	21,1982		63,5946	
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,11600	un	18,6528		2,1637	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00400	un	33,5504		0,1342	
MT2355	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 11,11 mm (7/16")	0,01200	un	28,8904		0,3467	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,01200	un	60,4903		0,7259	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01200	un	6,0317		0,0724	
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,46400	un	2,6916		1,2489	
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00400	un	3,1447		0,0126	
MT2353	Fio de alumínio coberto - seção de 10 mm²	0,01200	m	1,4599		0,0175	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00600	un	69,7256		0,4184	
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00200	un	130,1798		0,2604	
MT2356	Braço anti-balanço para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00200	un	17,0510		0,0341	
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,01200	un	200,4071		2,4049	
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,00600	un	18,7380		0,1124	
MT4033	Parafuso de cabeça quadrada (máquina) - D = 16 mm e C = 40 mm	0,01200	un	17,5200		0,2102	
MT4020	Porca olhal	0,01200	un	11,1100		0,1333	
MT4032	Estribo para braço tipo L	0,01800	un	18,5100		0,3332	
Custo unitário total de material							72,2234
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							88,6833

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 185 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação									
350233									
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2334	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 185 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV			510076	0,00210	t	13,3900	0,0281	
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV			510078	0,00023	t	22,8000	0,0052	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm			510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias			510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta			510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A			510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT4019	Gancho olhal galvanizado			510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT4032	Estribo para braço tipo L			510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0354		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT2334	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 185 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV			0,00210	tkm	510066	510067	510068	
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV			0,00023	tkm	510073	510074	510075	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm			0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias			0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta			0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A			0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT4019	Gancho olhal galvanizado			0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT4032	Estribo para braço tipo L			0,00001	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							88,72		

Obs.: Esses parâmetros servem para os cabos de 240 e 300 mm².

350218

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,10	0,90	0,0716	0,0492	0,0514
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,40	0,60	261,3507	108,1117	169,4073
Custo horário total de equipamentos							169,4587
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	2,00000	h	22,5505		45,1010	
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	21,7033		43,4066	
Custo horário total de mão de obra							88,5076
Custo horário total de execução							257,9663
Produção da equipe							6,93400 m
Custo unitário de execução							37,2031
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	3,00000	m	6,4537		19,3611	
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,12000	un	18,6528		2,2383	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,06000	un	33,5504		2,0130	
MT2354	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 6,35 mm (1/4")	0,03000	un	6,0611		0,1818	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,03000	un	60,4903		1,8147	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,03000	un	6,0317		0,1810	
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,48000	un	2,6916		1,2920	
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,06000	un	3,1447		0,1887	
MT2353	Fio de alumínio coberto - seção de 10 mm²	0,18000	m	1,4599		0,2628	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,09000	un	69,7256		6,2753	
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,03000	un	130,1798		3,9054	
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,06000	un	200,4071		12,0244	
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,09000	un	18,7380		1,6864	
MT4033	Parafuso de cabeça quadrada (máquina) - D = 16 mm e C = 40 mm	0,03000	un	17,5200		0,5256	
MT4020	Porca olhal	0,03000	un	11,1100		0,3333	
Custo unitário total de material							52,2838
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							89,4869

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350218

Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 35 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: m

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510076	0,00057	t	13,3900	0,0076
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	510078	0,00024	t	22,8000	0,0055
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00011	t	22,8000	0,0025
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00003	t	22,8000	0,0007
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00017	t	22,8000	0,0039
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014
MT4019	Gancho olhal galvanizado	510078	0,00003	t	22,8000	0,0007
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014
MT4020	Porca olhal	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002
Custo unitário total de tempo fixo						0,0250


F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00057	tkm	510066	510067	510068		
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00011	tkm	510073	510074	510075		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00017	tkm	510073	510074	510075		
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT4020	Porca olhal	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								89,51

Obs.: Esses parâmetros servem para os cabos de 50 mm².



350227


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,05	0,95	0,0716	0,0492	0,0503
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,36	0,64	261,3507	108,1117	163,2777
Custo horário total de equipamentos							163,3280
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	2,00000	h	22,5505		45,1010	
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	21,7033		43,4066	
Custo horário total de mão de obra							88,5076
Custo horário total de execução							251,8356
Produção da equipe							15,81 m
Custo unitário de execução							15,9289
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	3,00000	m	6,4537		19,3611	
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,11600	un	18,6528		2,1637	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00400	un	33,5504		0,1342	
MT2354	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 6,35 mm (1/4")	0,01200	un	6,0611		0,0727	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,01200	un	60,4903		0,7259	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01200	un	6,0317		0,0724	
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,44600	un	2,6916		1,2005	
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00400	un	3,1447		0,0126	
MT2353	Fio de alumínio coberto - seção de 10 mm²	0,01200	m	1,4599		0,0175	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00600	un	69,7256		0,4184	
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00200	un	130,1798		0,2604	
MT2356	Braço anti-balanço para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00200	un	17,0510		0,0341	
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,01200	un	200,4071		2,4049	
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,00600	un	18,7380		0,1124	
MT4033	Parafuso de cabeça quadrada (máquina) - D = 16 mm e C = 40 mm	0,01200	un	17,5200		0,2102	
MT4020	Porca olhal	0,01200	un	11,1100		0,1333	
MT4032	Estribo para braço tipo L	0,01800	un	18,5100		0,3332	
Custo unitário total de material							27,6675
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							43,5964

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 35 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação									
350227									
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510076	0,00057	t	13,3900	0,0076			
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	510078	0,00023	t	22,8000	0,0052			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002			
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002			
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	510078	0,00004	t	22,8000	0,0009			
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002			
MT4019	Gancho olhal galvanizado	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002			
MT4032	Estribo para braço tipo L	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002			
Custo unitário total de tempo fixo							0,0147		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00057	tkm	510066	510067	510068			
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,00023	tkm	510073	510074	510075			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,00004	tkm	510073	510074	510075			
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
MT4032	Estribo para braço tipo L	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total									43,61

Obs.: Esses parâmetros servem para os cabos de 50 mm².

350220


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,12	0,88	0,0716	0,0492	0,0519
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,39	0,61	261,3507	108,1117	167,8749
Custo horário total de equipamentos							167,9268
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	2,00000	h	22,5505		45,1010	
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	21,7033		43,4066	
Custo horário total de mão de obra							88,5076
Custo horário total de execução							256,4344
Produção da equipe							6,75401 m
Custo unitário de execução							37,9677
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2330	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 70 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	3,00000	m	9,1950		27,5850	
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,12000	un	18,6528		2,2383	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,06000	un	33,5504		2,0130	
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,03000	un	9,6939		0,2908	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,03000	un	60,4903		1,8147	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,03000	un	6,0317		0,1810	
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,48000	un	2,6916		1,2920	
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,06000	un	3,1447		0,1887	
MT2353	Fio de alumínio coberto - seção de 10 mm²	0,18000	m	1,4599		0,2628	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,09000	un	69,7256		6,2753	
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,03000	un	130,1798		3,9054	
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,06000	un	200,4071		12,0244	
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,09000	un	18,7380		1,6864	
MT4033	Parafuso de cabeça quadrada (máquina) - D = 16 mm e C = 40 mm	0,03000	un	17,5200		0,5256	
MT4020	Porca olhal	0,03000	un	11,1100		0,3333	
Custo unitário total de material							60,6167
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							98,5844

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350220 Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 70 mm², trecho em curva ou desnivelado - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT2330	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 70 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510076	0,00096	t	13,3900	0,0129		
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	510078	0,00024	t	22,8000	0,0055		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00011	t	22,8000	0,0025		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00003	t	22,8000	0,0007		
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00017	t	22,8000	0,0039		
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014		
MT4019	Gancho olhal galvanizado	510078	0,00003	t	22,8000	0,0007		
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014		
MT4020	Porca olhal	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002		
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0303		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2330	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 70 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00096	tkm	510066	510067	510068		
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00011	tkm	510073	510074	510075		
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00017	tkm	510073	510074	510075		
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,00003	tkm	510073	510074	510075		
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT4020	Porca olhal	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			98,61

Obs.: Esses parâmetros servem para os cabos de 95, 120 e 150 mm².

350229

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0485	Talha manual de corrente, com capacidade de 1 t e elevação de 3 m	1,00000	0,06	0,94	0,0716	0,0492	0,0505
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,36	0,64	261,3507	108,1117	163,2777
Custo horário total de equipamentos							163,3282
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	2,00000	h	22,5505		45,1010	
MO0063	Auxiliar técnico	2,00000	h	21,7033		43,4066	
Custo horário total de mão de obra							88,5076
Custo horário total de execução							251,8358
Produção da equipe							15,57 m
Custo unitário de execução							16,1744
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2330	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 70 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	3,00000	m	9,1950		27,5850	
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,11600	un	18,6528		2,1637	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00400	un	33,5504		0,1342	
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,01200	un	9,6939		0,1163	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,01200	un	60,4903		0,7259	
MT1637	Olhal reto de aço galvanizado com rosca M12	0,01200	un	6,0317		0,0724	
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,46400	un	2,6916		1,2489	
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00400	un	3,1447		0,0126	
MT2353	Fio de alumínio coberto - seção de 10 mm²	0,01200	m	1,4599		0,0175	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00600	un	69,7256		0,4184	
MT2351	Braço suporte tipo C para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00200	un	130,1798		0,2604	
MT2356	Braço anti-balanço para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00200	un	17,0510		0,0341	
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,01200	un	200,4071		2,4049	
MT4024	Pino para isolador - 15 kV	0,00600	un	18,7380		0,1124	
MT4033	Parafuso de cabeça quadrada (máquina) - D = 16 mm e C = 40 mm	0,01200	un	17,5200		0,2102	
MT4020	Porca olhal	0,01200	un	11,1100		0,1333	
MT4032	Estribo para braço tipo L	0,01800	un	18,5100		0,3332	
Custo unitário total de material							35,9834
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							52.1578

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: m				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
350229	Lançamento e tracionamento de rede aérea compacta, trifásica, em média tensão 15 kV, cabo de alumínio coberto com XLPE, seção de 70 mm², trecho em tangente - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2330	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 70 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510076	0,00096	t	13,3900	0,0129	
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	510078	0,00023	t	22,8000	0,0052	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT4019	Gancho olhal galvanizado	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT4032	Estribo para braço tipo L	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0202	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2330	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 70 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00096	tkm	510066	510067	510068	
MT2337	Espaçador polimérico losangular de polietileno para redes com tensões de 15 kV	0,00023	tkm	510073	510074	510075	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT2218	Isolador polimérico de ancoragem 15 kV, com 4 saias	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT2341	Anel de amarração em elastômero para espaçadores em rede compacta	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
MT2217	Isolador pilar polimérico IPP - 15 A	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT4019	Gancho olhal galvanizado	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT4032	Estribo para braço tipo L	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						52,18	

Obs.: Esses parâmetros servem para os cabos de 95, 120 e 150 mm².

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

350408 Manilha sapatilha - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h		21,7033		21,7033	
Custo horário total de mão de obra							44,2538	
Custo horário total de execução							44,2538	
Produção da equipe							9,96000 un	
Custo unitário de execução							4,4432	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	1,00000	un		9,6939		9,6939	
Custo unitário total de material							9,6939	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							14,1371	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	510078	0,00011	t	22,8000		0,0025	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0025	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1344	Manilha sapatilha tipo pesada para cabo de aço de 9,53 mm (3/8")	0,00011	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							14,14	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350121 Medição de resistência de aterramento e de potenciais na superfície do solo em sistemas de aterramento								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							59,8376	
Custo horário total de execução							59,8376	
Produção da equipe							0,49307 un	
Custo unitário de execução							121,3572	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							121,3572	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN		RP	P	
							FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							121,36	

Obs.: Referência: ABNT NBR 15749/2009.

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra						59,8376	
Custo horário total de execução						59,8376	
Produção da equipe						7,02893 un	
Custo unitário de execução						8,5130	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2263	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 120 mm²	1,00000	un	201,1264		201,1264	
Custo unitário total de material						201,1264	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						209,6394	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2263	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 120 mm²	510078	0,00008	t	22,8000	0,0018	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0018	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2263	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 120 mm²	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						209,64	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
350207	Montagem de conector terminal torquimétrico para cabo de cobre ou alumínio 150 mm²- 0,6/1 kV - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							59,8376
Custo horário total de execução							59,8376
Produção da equipe							6,40824 un
Custo unitário de execução							9,3376
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2264	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 150 mm²	1,00000	un	252,3760		252,3760	
Custo unitário total de material							252,3760
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							261,7136
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2264	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 150 mm²	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027
Custo unitário total de tempo fixo							0,0027
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2264	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 150 mm²	0,00012	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							261,72

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra						59,8376	
Custo horário total de execução						59,8376	
Produção da equipe						5,80541 un	
Custo unitário de execução						10,3072	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2265	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 185 mm²	1,00000	un	252,3765		252,3765	
Custo unitário total de material						252,3765	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						262,6837	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2265	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 185 mm²	510078	0,00011	t	22,8000	0,0025	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0025	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2265	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 185 mm²	0,00011	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						262,69	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350209

Montagem de conector terminal torquimétrico para cabo de cobre ou alumínio 300 mm²- 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra							59,8376	
Custo horário total de execução							59,8376	
Produção da equipe							5,22604 un	
Custo unitário de execução							11,4499	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2266	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 300 mm²	1,00000	un	336,3157		336,3157		
Custo unitário total de material							336,3157	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							347,7656	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2266	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 300 mm²	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0036	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2266	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 300 mm²	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							347,77	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350204

Montagem de conector terminal torquimétrico para cabo de cobre ou alumínio 70 mm²- 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							59,8376
Custo horário total de execução							59,8376
Produção da equipe							8,30000 un
Custo unitário de execução							7,2093
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2261	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 70 mm²	1,00000	un	107,5278		107,5278	
Custo unitário total de material							107,5278
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							114,7371
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2261	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 70 mm²	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011
Custo unitário total de tempo fixo							0,0011
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
MT2261	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 70 mm²	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							114,74

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350205

Montagem de conector terminal torquimétrico para cabo de cobre ou alumínio 95 mm²- 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra							59,8376	
Custo horário total de execução							59,8376	
Produção da equipe							7,66154 un	
Custo unitário de execução							7,8101	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2262	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 95 mm²	1,00000	un	104,0003		104,0003		
Custo unitário total de material							104,0003	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							111,8104	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2262	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 95 mm²	510078	0,00007	t	22,8000		0,0016	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0016	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2262	Conector terminal torquimétrico em cobre e estanho para cabo de 95 mm²	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							111,81	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350194	Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 1,5 a 16 mm²-0,6/1 kV, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
			Custo horário total de mão de obra						59,8376
			Custo horário total de execução						59,8376
			Produção da equipe						3,73500 un
			Custo unitário de execução						16,0208
			Custo do FIC						-
			Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2275	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 1,5 a 16 mm² com tensão de 0,6/1 kV ou 1,5 a 35 mm² com tensão de 750 V	1,00000	un		144,5092		144,5092		
			Custo unitário total de material						144,5092
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares						0,0000
			SubTotal						160,5300
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2275	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 1,5 a 16 mm² com tensão de 0,6/1 kV ou 1,5 a 35 mm² com tensão de 750 V	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018		
			Custo unitário total de tempo fixo						0,0018
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2275	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 1,5 a 16 mm² com tensão de 0,6/1 kV ou 1,5 a 35 mm² com tensão de 750 V	0,00008	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total						160,53
Obs.:									

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350189

Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 1,5 a 35 mm²-750 V, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra						59,8376	
Custo horário total de execução						59,8376	
Produção da equipe						3,73500 un	
Custo unitário de execução						16,0208	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2275	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 1,5 a 16 mm² com tensão de 0,6/1 kV ou 1,5 a 35 mm² com tensão de 750 V	1,00000	un	144,5092		144,5092	
Custo unitário total de material						144,5092	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						160,5300	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2275	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 1,5 a 16 mm² com tensão de 0,6/1 kV ou 1,5 a 35 mm² com tensão de 750 V	510078	0,00008	t	22,8000	0,0018	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0018	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2275	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 1,5 a 16 mm² com tensão de 0,6/1 kV ou 1,5 a 35 mm² com tensão de 750 V	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						160,53	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350192

Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 150 a 185 mm²-750 V, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra						59,8376	
Custo horário total de execução						59,8376	
Produção da equipe						1,97881 un	
Custo unitário de execução						30,2392	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2281	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 95 a 150 mm² com tensão 0,6/1kV ou 150 a 185 mm² com tensão 750V	1,00000	un	252,9420		252,9420	
Custo unitário total de material						252,9420	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						283,1812	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2281	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 95 a 150 mm² com tensão 0,6/1kV ou 150 a 185 mm² com tensão 750V	510078	0,00013	t	22,8000	0,0030	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0030	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2281	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 95 a 150 mm² com tensão 0,6/1kV ou 150 a 185 mm² com tensão 750V	0,00013	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						283,18	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350198	Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 185 a 300 mm²-0,6/1 kV, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							59,8376	
Custo horário total de execução							59,8376	
Produção da equipe							1,97881 un	
Custo unitário de execução							30,2392	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2283	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 185 a 300 mm² com tensão 0,6/1kV ou 240 a 500 mm² com tensão 750V	1,00000	un		308,9017		308,9017	
Custo unitário total de material							308,9017	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							339,1409	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2283	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 185 a 300 mm² com tensão 0,6/1kV ou 240 a 500 mm² com tensão 750V	510078	0,00110	t	22,8000		0,0251	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0251	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2283	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 185 a 300 mm² com tensão 0,6/1kV ou 240 a 500 mm² com tensão 750V	0,00110	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							339,17	
Obs.:								

Obs.:

AGENCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS

Quantidade

Utilização

Improdutiva

Custo Horário


Produtivo	Imp
-----------	-----

Custo

Horário Total

					Custo horário total de equipamentos		0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
					Custo horário total de mão de obra	59,8376	
					Custo horário total de execução	59,8376	
					Produção da equipe	1,67489 un	
					Custo unitário de execução	35,7263	
					Custo do FIC	-	
					Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2283	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 185 a 300 mm² com tensão 0,6/1kV ou 240 a 500 mm² com tensão 750V	1,00000	un	308,9017		308,9017	
					Custo unitário total de material	308,9017	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
					SubTotal	344,6280	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2283	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 185 a 300 mm² com tensão 0,6/1kV ou 240 a 500 mm² com tensão 750V	510078	0,00110	t	22,8000	0,0251	
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0251	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2283	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 185 a 300 mm² com tensão 0,6/1kV ou 240 a 500 mm² com tensão 750V	0,00110	tkm	510073	510074	510075	
					Custo unitário total de transporte		
					Custo unitário direto total		344,65

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350195	Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 25 a 35 mm²-0,6/1 kV, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
		Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
		Custo horário total de mão de obra						59,8376	
		Custo horário total de execução						59,8376	
		Produção da equipe						3,03043 un	
		Custo unitário de execução						19,7456	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2277	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 25 a 35 mm² com tensão 0,6/1kV ou 50 a 70 mm² com tensão 750V	1,00000	un		158,7660		158,7660		
		Custo unitário total de material						158,7660	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
		SubTotal						178,5116	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2277	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 25 a 35 mm² com tensão 0,6/1kV ou 50 a 70 mm² com tensão 750V	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014		
		Custo unitário total de tempo fixo						0,0014	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2277	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 25 a 35 mm² com tensão 0,6/1kV ou 50 a 70 mm² com tensão 750V	0,00006	tkm	510073	510074	510075			
		Custo unitário total de transporte							
		Custo unitário direto total						178,51	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350188

Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 50 a 240 mm² - 20/35 kV, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra						59,8376	
Custo horário total de execução						59,8376	
Produção da equipe						1,86284 un	
Custo unitário de execução						32,1217	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2285	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 50 a 240 mm² com tensão 20/35kV	1,00000	un	2.690,5898		2.690,5898	
Custo unitário total de material						2.690,5898	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						2.722,7115	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2285	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 50 a 240 mm² com tensão 20/35kV	510078	0,00280	t	22,8000	0,0638	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0638	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2285	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 50 a 240 mm² com tensão 20/35kV	0,00280	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						2.722,78	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350196

Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 50 a 70 mm²-0,6/1 kV, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra						59,8376		
Custo horário total de execução						59,8376		
Produção da equipe						2,69189 un		
Custo unitário de execução						22,2288		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2279	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 50 a 70 mm² com tensão 0,6/1kV ou 95 a 120 mm² com tensão 750V	1,00000	un	185,1095		185,1095		
Custo unitário total de material						185,1095		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
SubTotal						207,3383		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT2279	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 50 a 70 mm² com tensão 0,6/1kV ou 95 a 120 mm² com tensão 750V	510078	0,00007	t	22,8000	0,0016		
Custo unitário total de tempo fixo						0,0016		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2279	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 50 a 70 mm² com tensão 0,6/1kV ou 95 a 120 mm² com tensão 750V	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total						207,34		

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350190

Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 50 a 70 mm²-750 V, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra						59,8376	
Custo horário total de execução						59,8376	
Produção da equipe						2,69189 un	
Custo unitário de execução						22,2288	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2277	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 25 a 35 mm² com tensão 0,6/1kV ou 50 a 70 mm² com tensão 750V	1,00000	un	158,7660		158,7660	
Custo unitário total de material						158,7660	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						180,9948	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT2277	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 25 a 35 mm² com tensão 0,6/1kV ou 50 a 70 mm² com tensão 750V	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0014	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2277	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 25 a 35 mm² com tensão 0,6/1kV ou 50 a 70 mm² com tensão 750V	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						181,00	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350191

Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 95 a 120 mm²-750 V, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra							59,8376	
Custo horário total de execução							59,8376	
Produção da equipe							2,30556 un	
Custo unitário de execução							25,9536	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2279	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 50 a 70 mm² com tensão 0,6/1kV ou 95 a 120 mm² com tensão 750V	1,00000	un	185,1095		185,1095		
Custo unitário total de material							185,1095	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							211,0631	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2279	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 50 a 70 mm² com tensão 0,6/1kV ou 95 a 120 mm² com tensão 750V	510078	0,00007	t	22,8000		0,0016	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0016	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2279	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 50 a 70 mm² com tensão 0,6/1kV ou 95 a 120 mm² com tensão 750V	0,00007	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							211,06	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350197	Montagem de emenda contrátil a frio, para cabos de 95 a 150 mm²-0,6/1 kV, uso em instalações subterrâneas ou aérea - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871			
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505			
			Custo horário total de mão de obra				59,8376		
			Custo horário total de execução				59,8376		
			Produção da equipe				2,30556 un		
			Custo unitário de execução				25,9536		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2281	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 95 a 150 mm² com tensão 0,6/1kV ou 150 a 185 mm² com tensão 750V	1,00000	un	252,9420		252,9420			
			Custo unitário total de material				252,9420		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				278,8956		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2281	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 95 a 150 mm² com tensão 0,6/1kV ou 150 a 185 mm² com tensão 750V	510078	0,00013	t	22,8000		0,0030		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0030		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2281	Kit de emenda contrátil a frio para cabos de 95 a 150 mm² com tensão 0,6/1kV ou 150 a 185 mm² com tensão 750V	0,00013	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				278,90		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350210

Montagem de emenda de derivação de baixa tensão, condutor cabo principal 1,5 a 6 mm², derivação 1,5 a 2,5 mm² - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra							59,8376	
Custo horário total de execução							59,8376	
Produção da equipe							4,33043 un	
Custo unitário de execução							13,8179	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2305	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 1,5 a 6 mm² e derivação 1,5 a 2,5 mm²	1,00000	un	46,5886		46,5886		
Custo unitário total de material							46,5886	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							60,4065	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2305	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 1,5 a 6 mm² e derivação 1,5 a 2,5 mm²	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0009	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2305	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 1,5 a 6 mm² e derivação 1,5 a 2,5 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							60,41	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350214

Montagem de emenda de derivação de baixa tensão, condutor cabo principal 10 a 50 mm², derivação 1,5 a 35 mm² - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra							59,8376	
Custo horário total de execução							59,8376	
Produção da equipe							3,48252 un	
Custo unitário de execução							17,1823	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2309	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 10 a 50 mm² e derivação 1,5 a 35 mm²	1,00000	un	132,8320		132,8320		
Custo unitário total de material							132,8320	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							150,0143	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2309	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 10 a 50 mm² e derivação 1,5 a 35 mm²	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0009	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2309	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 10 a 50 mm² e derivação 1,5 a 35 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							150,02	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350215

Montagem de emenda de derivação de baixa tensão, condutor cabo principal 10 a 50 mm², derivação 2,5 a 35 mm² - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra							59,8376	
Custo horário total de execução							59,8376	
Produção da equipe							3,48252 un	
Custo unitário de execução							17,1823	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2310	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 10 a 50 mm² e derivação 2,5 a 35 mm²	1,00000	un	236,1812		236,1812		
Custo unitário total de material							236,1812	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							253,3635	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2310	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 10 a 50 mm² e derivação 2,5 a 35 mm²	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0009	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2310	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 10 a 50 mm² e derivação 2,5 a 35 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							253,36	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350211

Montagem de emenda de derivação de baixa tensão, condutor cabo principal 2,5 a 10 mm², derivação 1,5 a 2,5 mm² - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
						Custo horário total de equipamentos	0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
						Custo horário total de mão de obra	59,8376	
						Custo horário total de execução	59,8376	
						Produção da equipe	4,18487 un	
						Custo unitário de execução	14,2986	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2306	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 2,5 a 10 mm² e derivação 1,5 a 2,5 mm²	1,00000	un	61,1221		61,1221		
						Custo unitário total de material	61,1221	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	75,4207	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT2306	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 2,5 a 10 mm² e derivação 1,5 a 2,5 mm²	510078	0,00004	t	22,8000	0,0009		
						Custo unitário total de tempo fixo	0,0009	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2306	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 2,5 a 10 mm² e derivação 1,5 a 2,5 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	75,42	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350216

Montagem de emenda de derivação de baixa tensão, condutor cabo principal 35 a 95 mm², derivação 16 a 50 mm² - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra							59,8376	
Custo horário total de execução							59,8376	
Produção da equipe							3,05521 un	
Custo unitário de execução							19,5854	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2311	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 35 a 95 mm² e derivação 16 a 50 mm²	1,00000	un	264,7291		264,7291		
Custo unitário total de material							264,7291	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							284,3145	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2311	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 35 a 95 mm² e derivação 16 a 50 mm²	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0009	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2311	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 35 a 95 mm² e derivação 16 a 50 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							284,32	

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350212

Montagem de emenda de derivação de baixa tensão, condutor cabo principal 4 a 16mm², derivação 1,5 a 10 mm² - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra						59,8376		
Custo horário total de execução						59,8376		
Produção da equipe						3,80153 un		
Custo unitário de execução						15,7404		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2307	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 4 a 16 mm² e derivação 1,5 a 10 mm²	1,00000	un	61,1221		61,1221		
Custo unitário total de material						61,1221		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
SubTotal						76,8625		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT2307	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 4 a 16 mm² e derivação 1,5 a 10 mm²	510078	0,00004	t	22,8000	0,0009		
Custo unitário total de tempo fixo						0,0009		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2307	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 4 a 16 mm² e derivação 1,5 a 10 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total						76,86		

Obs.:

Obs.:

Fornecimento e instalação		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
A - EQUIPAMENTOS			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
				Custo horário total de mão de obra		59,8376	
				Custo horário total de execução		59,8376	
				Produção da equipe		3,68889 un	
				Custo unitário de execução		16,2210	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2308	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 6 a 25 mm² e derivação 1,5 a 10 mm²	1,00000	un	117,8257		117,8257	
				Custo unitário total de material		117,8257	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		134,0467	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2308	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 6 a 25 mm² e derivação 1,5 a 10 mm²	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0009
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2308	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 6 a 25 mm² e derivação 1,5 a 10 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			134,05

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350217

Montagem de emenda de derivação de baixa tensão, condutor cabo principal 95 a 185 mm², derivação 16 a 50 mm² - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra						59,8376		
Custo horário total de execução						59,8376		
Produção da equipe						2,91228 un		
Custo unitário de execução						20,5467		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2312	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 95 a 185 mm² e derivação 16 a 50 mm²	1,00000	un	386,1643		386,1643		
Custo unitário total de material						386,1643		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
SubTotal						406,7110		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT2312	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 95 a 185 mm² e derivação 16 a 50 mm²	510078	0,00004	t	22,8000	0,0009		
Custo unitário total de tempo fixo						0,0009		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2312	Kit de emenda de derivação de baixa tensão em proteção plástica, com conector para condutor de cabo principal 95 a 185 mm² e derivação 16 a 50 mm²	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							406,71	

Obs.:

Obs.:

350201 Montagem de emenda torquimétrica para cabo de cobre ou alumínio 120 mm² - 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505
Custo horário total de mão de obra							59,8376
Custo horário total de execução							59,8376
Produção da equipe							3,75566 un
Custo unitário de execução							15,9326
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2258	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 120 mm²	1,00000	un		170,7714		170,7714
MT4008	Fita autofusão	0,48000	m		3,0250		1,4520
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,96000	m		0,5545		0,5323
Custo unitário total de material							172,7557
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							188,6883
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2258	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 120 mm²	510078	0,00011	t	22,8000		0,0025
MT4008	Fita autofusão	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002
Custo unitário total de tempo fixo							0,0029
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2258	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 120 mm²	0,00011	tkm	510073	510074	510075	
MT4008	Fita autofusão	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							188,69

Obs.:

350202 Montagem de emenda torquimétrica para cabo de cobre ou alumínio 150 mm² - 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016 Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra					59,8376		
Custo horário total de execução					59,8376		
Produção da equipe					3,44240 un		
Custo unitário de execução					17,3825		
Custo do FIC					-		
Custo do FIT					-		
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2259 Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 150 mm²	1,00000	un	170,7724		170,7724		
MT4008 Fita autofusão	0,60000	m	3,0250		1,8150		
MT0577 Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,20000	m	0,5545		0,6654		
Custo unitário total de material					173,2528		
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
SubTotal					190,6353		
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT2259 Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 150 mm²	510078	0,00013	t	22,8000	0,0030		
MT4008 Fita autofusão	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002		
MT0577 Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002		
Custo unitário total de tempo fixo					0,0034		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT2259 Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 150 mm²	0,00013	tkm	510073	510074	510075		
MT4008 Fita autofusão	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0577 Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							190,64

Obs.:

350203 Montagem de emenda torquimétrica para cabo de cobre ou alumínio 185 mm² - 0,6/1 kV - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101 Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016 Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra					59,8376		
Custo horário total de execução					59,8376		
Produção da equipe					3,30970 un		
Custo unitário de execução					18,0795		
Custo do FIC					-		
Custo do FIT					-		
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2260 Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 185 mm²	1,00000	un	550,1858		550,1858		
MT4008 Fita autofusão	0,74000	m	3,0250		2,2385		
MT0577 Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	1,48000	m	0,5545		0,8207		
Custo unitário total de material					553,2450		
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
SubTotal					571,3245		
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT2260 Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 185 mm²	510078	0,00015	t	22,8000	0,0034		
MT4008 Fita autofusão	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002		
MT0577 Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002		
Custo unitário total de tempo fixo					0,0038		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT2260 Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 185 mm²	0,00015	tkm	510073	510074	510075		
MT4008 Fita autofusão	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
MT0577 Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						571,33	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER


Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

350199

Montagem de emenda torquimétrica para cabos de cobre ou alumínio 25 mm² - 0,6/1 kV - fornecimento e instalação


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							59,8376	
Custo horário total de execução							59,8376	
Produção da equipe							6,27731 un	
Custo unitário de execução							9,5324	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2254	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 25 mm²	1,00000	un		85,7503		85,7503	
MT4008	Fita autofusão	0,10000	m		3,0250		0,3025	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,20000	m		0,5545		0,1109	
Custo unitário total de material							86,1637	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							95,6961	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2254	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 25 mm²	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0011	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2254	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 25 mm²	0,00005	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							95,70	

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871			37,2871
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505			22,5505
Custo horário total de mão de obra						59,8376	
Custo horário total de execução						59,8376	
Produção da equipe						4,42274 un	
Custo unitário de execução						13,5295	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
MT2256	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 70 mm²	1,00000	un	142,4568			142,4568
MT4008	Fita autofusão	0,28000	m	3,0250			0,8470
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,56000	m	0,5545			0,3105
Custo unitário total de material						143,6143	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						157,1438	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2256	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 70 mm²	510078	0,00007	t	22,8000	0,0016	
MT4008	Fita autofusão	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	510078	0,00001	t	22,8000	0,0002	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0020	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
MT2256	Emenda torquimétrica em cobre e estanho, para cabo de 70 mm²	0,00007	tkm	510073	510074	510075	
MT4008	Fita autofusão	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
MT0577	Fita isolante plástica da classe de tensão 750 V, classe de temperatura 90 graus e resistente a raios UV - L = 19 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						157,15	

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
Custo horário total de equipamentos							0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	2,00000	h	37,2871		74,5742	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							97,1247
Custo horário total de execução							97,3100
Produção da equipe							0,18060 un
Custo unitário de execução							538,8151
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2081	Quadro de comando de sobrepor, com flange, em chapa de aço - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 250 mm	1,00000	un	464,9577		464,9577	
MT1576	Rack para alojamento de baterias	1,00000	un	4.444,6363		4.444,6363	
MT1325	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 508 mm (20"), L = 52,37 mm (2 1/16") e E = 3,96 mm (5/32")	2,00000	un	103,7333		207,4666	
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	25,00000	m	22,2162		555,4050	
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	4,00000	un	3,1914		12,7656	
MT0763	Abraçadeira de aço galvanizado tipo D, com cunha - D = 50,8 mm (2")	12,00000	un	2,6908		32,2896	
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	2,00000	un	24,1688		48,3376	
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	4,00000	m	1,8845		7,5380	
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	30,00000	un	0,1758		5,2740	
MT0482	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 50,8 mm (2")	12,00000	m	11,9938		143,9256	
MT0487	Luva de PVC roscável para eletroduto de 52,8 mm (2")	2,00000	un	4,2105		8,4210	
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	16,00000	un	0,2311		3,6976	
MT2022	Isolador de poliéster reforçado com fibra de vidro, tipo bujão, com rosca de 6 mm (M6) - H = 45 mm e D = 50 mm	4,00000	un	10,1438		40,5752	
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	10,00000	cj	1,3166		13,1660	
MT2078	Bateria chumbo-ácido - 150 Ah / 12 V	1,00000	un	1.911,8286		1.911,8286	
MT2097	Terminal de bateria completo para cabo de 10 a 35 mm²	2,00000	un	9,7100		19,4200	
MT0457	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 50,80 mm (2")	12,00000	m	37,7533		453,0396	
Custo unitário total de material							8.372,7440
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							8.911.5591

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350037 Montagem de infraestrutura elétrica e mecânica para grupo motor gerador - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2081	Quadro de comando de sobrepor, com flange, em chapa de aço - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 250 mm	510078	0,00265	t	22,8000	0,0604		
MT1576	Rack para alojamento de baterias	510078	0,00820	t	22,8000	0,1870		
MT1325	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 508 mm (20"), L = 52,37 mm (2 1/16") e E = 3,96 mm (5/32")	510078	0,00190	t	22,8000	0,0433		
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	510078	0,00900	t	22,8000	0,2052		
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	510078	0,00032	t	22,8000	0,0073		
MT0763	Abraçadeira de aço galvanizado tipo D, com cunha - D = 50,8 mm (2")	510078	0,00096	t	22,8000	0,0219		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	510078	0,00190	t	22,8000	0,0433		
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	510078	0,00012	t	22,8000	0,0027		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	510078	0,00030	t	22,8000	0,0068		
MT0482	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 50,8 mm (2")	510078	0,01032	t	22,8000	0,2353		
MT0487	Luva de PVC roscável para eletroduto de 52,8 mm (2")	510078	0,00016	t	22,8000	0,0036		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	510078	0,00032	t	22,8000	0,0073		
MT2022	Isolador de poliéster reforçado com fibra de vidro, tipo bujão, com rosca de 6 mm (M6) - H = 45 mm e D = 50 mm	510078	0,00080	t	22,8000	0,0182		
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	510078	0,00010	t	22,8000	0,0023		
MT2078	Bateria chumbo-ácido - 150 Ah / 12 V	510078	0,00950	t	22,8000	0,2166		
MT2097	Terminal de bateria completo para cabo de 10 a 35 mm²	510078	0,00016	t	22,8000	0,0036		
MT0457	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 50,80 mm (2")	510078	0,06132	t	22,8000	1,3981		
						Custo unitário total de tempo fixo	2,4629	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT2081	Quadro de comando de sobrepor, com flange, em chapa de aço - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 250 mm	0,00265	tkm	510073	510074	510075		
MT1576	Rack para alojamento de baterias	0,00820	tkm	510073	510074	510075		
MT1325	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 508 mm (20"), L = 52,37 mm (2 1/16") e E = 3,96 mm (5/32")	0,00190	tkm	510073	510074	510075		
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	0,00900	tkm	510073	510074	510075		
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	0,00032	tkm	510073	510074	510075		
MT0763	Abraçadeira de aço galvanizado tipo D, com cunha - D = 50,8 mm (2")	0,00096	tkm	510073	510074	510075		
MT1559	Trilho de aço galvanizado tipo DIN para fixação - C = 2,00 m, L = 35,00 mm, H = 7,50 mm e E = 1,00 mm	0,00190	tkm	510073	510074	510075		
MT1414	Espaguete termocontrátil - D = 6,35 mm (1/4")	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT2077	Marcador tipo anilha alfanumérica para identificação de fios de 25 mm² em diante	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT0482	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 50,8 mm (2")	0,01032	tkm	510073	510074	510075		
MT0487	Luva de PVC roscável para eletroduto de 52,8 mm (2")	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,00032	tkm	510073	510074	510075		
MT2022	Isolador de poliéster reforçado com fibra de vidro, tipo bujão, com rosca de 6 mm (M6) - H = 45 mm e D = 50 mm	0,00080	tkm	510073	510074	510075		
MT1428	Parafuso com 2 porcas e arruelas de pressão - D = 10 mm e C = 35 mm	0,00010	tkm	510073	510074	510075		
MT2078	Bateria chumbo-ácido - 150 Ah / 12 V	0,00950	tkm	510073	510074	510075		
MT2097	Terminal de bateria completo para cabo de 10 a 35 mm²	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT0457	Eletroduto de aço galvanizado de linha leve - D = 50,80 mm (2")	0,06132	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	8.914,02	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021									
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un									
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)									
350186 Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso externo para cabos de 120 a 300 mm² - 69/72,5 kV - fornecimento e instalação													
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
				Custo horário total de equipamentos					0,0000				
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0101 Técnico especializado				1,00000	h		37,2871		37,2871				
MO0016 Eletricista				1,00000	h		22,5505		22,5505				
				Custo horário total de mão de obra					59,8376				
				Custo horário total de execução					59,8376				
				Produção da equipe					0,99814 un				
				Custo unitário de execução					59,9491				
				Custo do FIC					-				
				Custo do FIT					-				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT2289 Kit de terminação contrátil a frio, com 6 saias de silicone e tubo contrátil, para cabo de 120 a 300 mm² com tensão de 69/72,5 kV				1,00000	un		1.362,4138		1.362,4138				
MT2238 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm				1,00000	un		15,2751		15,2751				
				Custo unitário total de material					1.377,6889				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000				
				SubTotal					1.437,6380				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT2289 Kit de terminação contrátil a frio, com 6 saias de silicone e tubo contrátil, para cabo de 120 a 300 mm² com tensão de 69/72,5 kV				510078	0,00700	t	22,8000		0,1596				
MT2238 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm				510078	0,00005	t	22,8000		0,0011				
				Custo unitário total de tempo fixo					0,1607				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
						LN	RP	P	FE				
MT2289 Kit de terminação contrátil a frio, com 6 saias de silicone e tubo contrátil, para cabo de 120 a 300 mm² com tensão de 69/72,5 kV				0,00700	tkm	510073	510074	510075					
MT2238 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm				0,00005	tkm	510073	510074	510075					
				Custo unitário total de transporte									
				Custo unitário direto total					1.437,80				


Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 120 e 300 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
350179	Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 10 a 16 mm² - 8.7/15 kV - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total					
			Custo horário total de equipamentos				0,0000					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871					
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505					
			Custo horário total de mão de obra				59,8376					
			Custo horário total de execução				59,8376					
			Produção da equipe				2,26364 un					
			Custo unitário de execução				26,4342					
			Custo do FIC				-					
			Custo do FIT				-					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
MT2271	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 10 a 16 mm² com tensão 8,7/15 kV	1,00000	un		286,0271		286,0271					
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	1,00000	un		2,4780		2,4780					
			Custo unitário total de material				288,5051					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000					
			SubTotal				314,9393					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
MT2271	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 10 a 16 mm² com tensão 8,7/15 kV	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137					
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002					
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0139					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário					
				LN	RP	P	FE					
MT2271	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 10 a 16 mm² com tensão 8,7/15 kV	0,00060	tkm	510073	510074	510075						
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075						
			Custo unitário total de transporte									
			Custo unitário direto total						314,95			


Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 10 e 16 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350181	Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 120 a 185 mm² - 8.7/15 kV - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
			Custo horário total de mão de obra						59,8376
			Custo horário total de execução						59,8376
			Produção da equipe						1,64543 un
			Custo unitário de execução						36,3659
			Custo do FIC						-
			Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2273	Kit de terminação contrátil com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 120 a 240 mm² com tensão 8,7/15 kV	1,00000	un		474,5944		474,5944		
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	1,00000	un		15,2751		15,2751		
			Custo unitário total de material						489,8695
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares						0,0000
			SubTotal						526,2354
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2273	Kit de terminação contrátil com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 120 a 240 mm² com tensão 8,7/15 kV	510078	0,00064	t	22,8000		0,0146		
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	510078	0,00005	t	22,8000		0,0011		
			Custo unitário total de tempo fixo						0,0157
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2273	Kit de terminação contrátil com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 120 a 240 mm² com tensão 8,7/15 kV	0,00064	tkm	510073	510074	510075			
MT2238	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 120 mm² , com um furo de 13,3 a 13,8 mm	0,00005	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total						526,25


Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 120 e 185 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350183	Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 16 a 70 mm² - 20/35 kV - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
			Custo horário total de mão de obra						59,8376
			Custo horário total de execução						59,8376
			Produção da equipe						1,47400 un
			Custo unitário de execução						40,5954
			Custo do FIC						-
			Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2288	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo dede 16 a 70 mm² com tensão 20/35 kV	1,00000	un		744,0429		744,0429		
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	1,00000	un		7,6699		7,6699		
			Custo unitário total de material						751,7128
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares						0,0000
			SubTotal						792,3082
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2288	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo dede 16 a 70 mm² com tensão 20/35 kV	510078	0,00107	t	22,8000		0,0244		
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
			Custo unitário total de tempo fixo						0,0249
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2288	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo dede 16 a 70 mm² com tensão 20/35 kV	0,00107	tkm	510073	510074	510075			
MT2237	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total						792,33


Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 16 e 70 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350178	Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 185 a 300 mm² - 3,6/6 kV - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos								0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra								59,8376	
Custo horário total de execução								59,8376	
Produção da equipe								1,82781 un	
Custo unitário de execução								32,7373	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2270	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 185 a 300 mm² com tensão 3,6/6 kV	1,00000	un		302,1331		302,1331		
MT2239	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 185 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	1,00000	un		22,8187		22,8187		
Custo unitário total de material								324,9518	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								357,6891	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2270	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 185 a 300 mm² com tensão 3,6/6 kV	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137		
MT2239	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 185 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	510078	0,00007	t	22,8000		0,0016		
Custo unitário total de tempo fixo								0,0153	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
MT2270	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 185 a 300 mm² com tensão 3,6/6 kV			0,00060	tkm	510073		510074	510075
MT2239	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 185 mm², com um furo de 17,0 a 17,5 mm	0,00007	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								357,70	


Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 185 e 300 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021								
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
350182	Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 240 a 300 mm² - 8.7/15 kV - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total					
			Custo horário total de equipamentos				0,0000					
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871					
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505					
			Custo horário total de mão de obra				59,8376					
			Custo horário total de execução				59,8376					
			Produção da equipe				1,58815 un					
			Custo unitário de execução				37,6775					
			Custo do FIC				-					
			Custo do FIT				-					
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
MT2274	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 240 a 300 mm² com tensão 8,7/15 kV	1,00000	un		471,7595		471,7595					
MT2240	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 240 mm² , com um furo de 17,5 a 18,0 mm	1,00000	un		36,2521		36,2521					
			Custo unitário total de material				508,0116					
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000					
			SubTotal				545,6891					
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
MT2274	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 240 a 300 mm² com tensão 8,7/15 kV	510078	0,00077	t	22,8000		0,0176					
MT2240	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 240 mm² , com um furo de 17,5 a 18,0 mm	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027					
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0203					
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário					
				LN	RP	P	FE					
MT2274	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 240 a 300 mm² com tensão 8,7/15 kV	0,00077	tkm	510073	510074	510075						
MT2240	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 240 mm² , com um furo de 17,5 a 18,0 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075						
			Custo unitário total de transporte									
			Custo unitário direto total				545,71					


Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 240 e 300 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un								
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)								
350185	Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 25 a 185 mm² - 15/25 kV - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total					
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo						
Custo horário total de equipamentos								0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871					
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505					
Custo horário total de mão de obra								59,8376				
Custo horário total de execução								59,8376				
Produção da equipe								1,39742 un				
Custo unitário de execução								42,8201				
Custo do FIC								-				
Custo do FIT								-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário					
MT2290	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 25 a 185 mm² com tensão 15/25 kV	1,00000	un		742,9284		742,9284					
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	1,00000	un		5,7611		5,7611					
Custo unitário total de material								748,6895				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário					
Custo total de atividades auxiliares								0,0000				
SubTotal								791,5096				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
MT2290	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 25 a 185 mm² com tensão 15/25 kV	510078	0,00100	t	22,8000		0,0228					
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	510078	0,00002	t	22,8000		0,0005					
Custo unitário total de tempo fixo								0,0233				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE					
MT2290	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 25 a 185 mm² com tensão 15/25 kV	0,00100	tkm	510073	510074	510075						
MT2242	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 50 mm², com um furo de 8,4 a 9,0 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075						
Custo unitário total de transporte												
Custo unitário direto total								791,53				


Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 25 e 185 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
350176 Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 25 a 50 mm² - 3,6/6 kV - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101 Técnico especializado				1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0016 Eletricista				1,00000	h		22,5505		22,5505		
					Custo horário total de mão de obra						59,8376
					Custo horário total de execução						59,8376
					Produção da equipe						2,55123 un
					Custo unitário de execução						23,4544
					Custo do FIC						-
					Custo do FIT						-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2268 Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 25 a 50 mm² com tensão 3,6/6 kV				1,00000	un		287,7459		287,7459		
MT2235 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm				1,00000	un		2,7371		2,7371		
					Custo unitário total de material						290,4830
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares						0,0000
					SubTotal						313,9374
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2268 Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 25 a 50 mm² com tensão 3,6/6 kV				510078	0,00050	t	22,8000		0,0114		
MT2235 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm				510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
					Custo unitário total de tempo fixo						0,0116
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT2268 Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 25 a 50 mm² com tensão 3,6/6 kV				0,00050	tkm	510073	510074	510075			
MT2235 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 6,4 a 6,8 mm				0,00001	tkm	510073	510074	510075			
					Custo unitário total de transporte						
					Custo unitário direto total						313,95


Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 25 e 50 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
350180 Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 25 a 95 mm² - 8.7/15 kV - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h			37,2871	37,2871				
MO0016	Eletricista	1,00000	h			22,5505	22,5505				
				Custo horário total de mão de obra						59,8376	
				Custo horário total de execução						59,8376	
				Produção da equipe						2,06443 un	
				Custo unitário de execução						28,9850	
				Custo do FIC						-	
				Custo do FIT						-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2272	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 25 a 95 mm² com tensão 8,7/15 kV	1,00000	un			287,7459	287,7459				
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	1,00000	un			4,2011	4,2011				
				Custo unitário total de material						291,9470	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
				SubTotal						320,9320	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2272	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 25 a 95 mm² com tensão 8,7/15 kV	510078	0,00062	t	22,8000		0,0141				
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002				
				Custo unitário total de tempo fixo						0,0143	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT2272	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 25 a 95 mm² com tensão 8,7/15 kV	0,00062	tkm	510073	510074	510075					
MT2236	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 a 8,4 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075					
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total						320,95	


Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 25 e 95 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350175	Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 6 a 16 mm² - 3,6/6 kV - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
Custo horário total de equipamentos								0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra								59,8376	
Custo horário total de execução								59,8376	
Produção da equipe								2,69189 un	
Custo unitário de execução								22,2288	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2267	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 6 a 16 mm² com tensão 3,6/6 kV	1,00000	un		286,0271		286,0271		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	1,00000	un		2,4780		2,4780		
Custo unitário total de material								288,5051	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								310,7339	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2267	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 6 a 16 mm² com tensão 3,6/6 kV	510078	0,00049	t	22,8000		0,0112		
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	510078	0,00001	t	22,8000		0,0002		
Custo unitário total de tempo fixo								0,0114	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
MT2267	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 6 a 16 mm² com tensão 3,6/6 kV			0,00049	tkm	510073	510074	510075	
MT2234	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 16 mm², com um furo de 6 a 6,4 mm	0,00001	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								310,75	


Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 6 e 16 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
350177 Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 70 a 150 mm² - 3,6/6 kV - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
				Custo horário total de equipamentos				0,0000			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101 Técnico especializado				1,00000	h	37,2871		37,2871			
MO0016 Eletricista				1,00000	h	22,5505		22,5505			
				Custo horário total de mão de obra				59,8376			
				Custo horário total de execução				59,8376			
				Produção da equipe				2,19743 un			
				Custo unitário de execução				27,2307			
				Custo do FIC				-			
				Custo do FIT				-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2269 Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 70 a 150 mm² com tensão 3,6/6 kV				1,00000	un	286,0271		286,0271			
MT2237 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm				1,00000	un	7,6699		7,6699			
				Custo unitário total de material				293,6970			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000			
				SubTotal				320,9277			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2269 Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 70 a 150 mm² com tensão 3,6/6 kV				510078	0,00052	t	22,8000		0,0119		
MT2237 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm				510078	0,00002	t	22,8000		0,0005		
				Custo unitário total de tempo fixo				0,0124			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT2269 Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo de 70 a 150 mm² com tensão 3,6/6 kV				0,00052	tkm	510073	510074	510075			
MT2237 Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 70 mm², com um furo de 10,0 a 10,5 mm				0,00002	tkm	510073	510074	510075			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				320,94			

Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 70 e 150 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350184	Montagem de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone, uso interno e externo para cabos de 95 a 120 mm² - 20/35 kV - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
			Custo horário total de mão de obra						59,8376
			Custo horário total de execução						59,8376
			Produção da equipe						1,42740 un
			Custo unitário de execução						41,9207
			Custo do FIC						-
			Custo do FIT						-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2287	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo dede 95 a 120 mm² com tensão 20/35 kV	1,00000	un		744,0429		744,0429		
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	1,00000	un		11,8268		11,8268		
			Custo unitário total de material						755,8697
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares						0,0000
			SubTotal						797,7904
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2287	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo dede 95 a 120 mm² com tensão 20/35 kV	510078	0,00110	t	22,8000		0,0251		
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	510078	0,00003	t	22,8000		0,0007		
			Custo unitário total de tempo fixo						0,0258
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2287	Kit de terminação contrátil a frio, com isolador de silicone e tubo de alívio de tensão, para cabo dede 95 a 120 mm² com tensão 20/35 kV	0,00110	tkm	510073	510074	510075			
MT2241	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 95 mm², com um furo de 13,0 a 13,3 mm	0,00003	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total						797,82

Obs.: A produção da CCU está adequada para cabos entre 95 e 120 mm². O terminal de compressão deve ser adequado à situação de projeto.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un						
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)						
350401	Montagem e instalação de 3 para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede trifásica - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
				Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803			
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505			
				Custo horário total de mão de obra					44,6308
				Custo horário total de execução					44,6308
				Produção da equipe					0,21436 un
				Custo unitário de execução					208,2049
				Custo do FIC					-
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2080	Para-raios polimérico de óxido de zinco - tensão de 15kV e corrente de 10kA	3,00000	un	179,9858		539,9574			
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	2,00000	un	128,2200		256,4400			
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	19,00000	m	19,7688		375,6072			
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	3,00000	un	19,6426		58,9278			
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	12,00000	un	1,5675		18,8100			
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	2,00000	un	17,5088		35,0176			
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	4,00000	un	15,9567		63,8268			
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	6,00000	un	4,0257		24,1542			
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	4,00000	un	9,6991		38,7964			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,5504		67,1008			
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	3,00000	un	192,8628		578,5884			
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	3,00000	un	11,8400		35,5200			
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	3,00000	un	3,1914		9,5742			
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	2,00000	un	22,4393		44,8786			
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	2,00000	m	6,4537		12,9074			
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	3,00000	m	2,8156		8,4468			
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m	2,5742		5,1484			
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	3,00000	un	0,4254		1,2762			
MT1532	Suporte de aço galvanizado à fogo, tipo L, para fixação de para-raios - Base "L" = 205 mm, Base "I" = 172 mm, L = 38 mm, E = 8 mm	3,00000	un	24,2826		72,8478			
MT2168	Conector de cobre para haste de aterramento de 19,05 mm (3/4")	3,00000	un	7,6258		22,8774			
				Custo unitário total de material					2.270,7034
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000
				SubTotal					2.478,9083

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
350401	Montagem e instalação de 3 para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede trifásica - fornecimento e instalação						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2080	Para-raios polimérico de óxido de zinco - tensão de 15kV e corrente de 10kA	510078	0,00960	t	22,8000		0,2189
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,04140	t	22,8000		0,9439
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00589	t	22,8000		0,1343
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	510078	0,00122	t	22,8000		0,0278
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00472	t	22,8000		0,1076
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00024	t	22,8000		0,0055
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	22,8000		0,0807
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	510078	0,01701	t	22,8000		0,3878
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	510078	0,00090	t	22,8000		0,0205
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	510078	0,00024	t	22,8000		0,0055
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00160	t	22,8000		0,0365
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00038	t	22,8000		0,0087
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00072	t	22,8000		0,0164
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT1532	Suporte de aço galvanizado à fogo, tipo L, para fixação de para-raios - Base "L" = 205 mm, Base "I" = 172 mm, L = 38 mm, E = 8 mm	510078	0,00414	t	22,8000		0,0944
MT2168	Conector de cobre para haste de aterramento de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
Custo unitário total de tempo fixo							2,1118
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				FE			
MT2080	Para-raios polimérico de óxido de zinco - tensão de 15kV e corrente de 10kA	0,00960	tkm	510073	510074	510075	
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,04140	tkm	510073	510074	510075	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00589	tkm	510073	510074	510075	
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075	
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	0,00122	tkm	510073	510074	510075	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00472	tkm	510073	510074	510075	
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00024	tkm	510073	510074	510075	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075	
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	0,01701	tkm	510073	510074	510075	
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	0,00090	tkm	510073	510074	510075	
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	0,00024	tkm	510073	510074	510075	
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00160	tkm	510073	510074	510075	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00038	tkm	510073	510074	510075	
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00012	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT1532	Suporte de aço galvanizado à fogo, tipo L, para fixação de para-raios - Base "L" = 205 mm, Base "I" = 172 mm, L = 38 mm, E = 8 mm	0,00414	tkm	510073	510074	510075	
MT2168	Conector de cobre para haste de aterramento de 19,05 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							2.481,02

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un						
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)						
350022	Montagem e instalação de para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede monofásica - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803			
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505			
			Custo horário total de mão de obra						44,6308
			Custo horário total de execução						44,6308
			Produção da equipe						0,27590 un
			Custo unitário de execução						161,7644
			Custo do FIC						-
			Custo do FIT						-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2080	Para-raios polimérico de óxido de zinco - tensão de 15kV e corrente de 10kA	1,00000	un	179,9858		179,9858			
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	2,00000	un	128,2200		256,4400			
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	16,00000	m	19,7688		316,3008			
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	1,00000	un	19,6426		19,6426			
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	4,00000	un	1,5675		6,2700			
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	2,00000	un	17,5088		35,0176			
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	4,00000	un	15,9567		63,8268			
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	2,00000	un	4,0257		8,0514			
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	4,00000	un	9,6991		38,7964			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,5504		67,1008			
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	3,00000	un	192,8628		578,5884			
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	3,00000	un	11,8400		35,5200			
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	1,00000	un	3,1914		3,1914			
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	2,00000	un	22,4393		44,8786			
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	2,00000	m	6,4537		12,9074			
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	3,00000	m	2,8156		8,4468			
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	2,00000	m	2,5742		5,1484			
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	3,00000	un	0,4254		1,2762			
MT1532	Suporte de aço galvanizado à fogo, tipo L, para fixação de para-raios - Base "L" = 205 mm, Base "I" = 172 mm, L = 38 mm, E = 8 mm	1,00000	un	24,2826		24,2826			
MT2168	Conector de cobre para haste de aterramento de 19,05 mm (3/4")	3,00000	un	7,6258		22,8774			
			Custo unitário total de material						1.728,5494
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares						0,0000
			SubTotal						1.890,3138

350022 Montagem e instalação de para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede monofásica - fornecimento e instalação


E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
MT2080	Para-raios polimérico de óxido de zinco - tensão de 15kV e corrente de 10kA	510078	0,00320	t	22,8000	0,0730
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,04140	t	22,8000	0,9439
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	510078	0,00496	t	22,8000	0,1131
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	510078	0,00020	t	22,8000	0,0046
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	510078	0,00004	t	22,8000	0,0009
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	510078	0,00122	t	22,8000	0,0278
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00472	t	22,8000	0,1076
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00002	t	22,8000	0,0005
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00024	t	22,8000	0,0055
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	22,8000	0,0807
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	510078	0,01701	t	22,8000	0,3878
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	510078	0,00090	t	22,8000	0,0205
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	510078	0,00008	t	22,8000	0,0018
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00160	t	22,8000	0,0365
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	510078	0,00038	t	22,8000	0,0087
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00072	t	22,8000	0,0164
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00012	t	22,8000	0,0027
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014
MT1532	Suporte de aço galvanizado à fogo, tipo L, para fixação de para-raios - Base "L" = 205 mm, Base "I" = 172 mm, L = 38 mm, E = 8 mm	510078	0,00138	t	22,8000	0,0315
MT2168	Conector de cobre para haste de aterramento de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00006	t	22,8000	0,0014
Custo unitário total de tempo fixo						1,8663

F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				FE			
MT2080	Para-raios polimérico de óxido de zinco - tensão de 15kV e corrente de 10kA	0,00320	tkm	510073	510074	510075	
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,04140	tkm	510073	510074	510075	
MT0519	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 35 mm²	0,00496	tkm	510073	510074	510075	
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	0,00020	tkm	510073	510074	510075	
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075	
MT1604	Sela para cruzeta de 116 mm	0,00122	tkm	510073	510074	510075	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00472	tkm	510073	510074	510075	
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00002	tkm	510073	510074	510075	
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00024	tkm	510073	510074	510075	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075	
MT0054	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 19,05 mm (3/4") e C = 3,00 m	0,01701	tkm	510073	510074	510075	
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	0,00090	tkm	510073	510074	510075	
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00160	tkm	510073	510074	510075	
MT2328	Cabo de alumínio coberto com XLPE com seção de 35 mm² para redes aéreas compactas da classe de tensão 15 kV	0,00038	tkm	510073	510074	510075	
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00072	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00012	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT1532	Suporte de aço galvanizado à fogo, tipo L, para fixação de para-raios - Base "L" = 205 mm, Base "I" = 172 mm, L = 38 mm, E = 8 mm	0,00138	tkm	510073	510074	510075	
MT2168	Conector de cobre para haste de aterramento de 19,05 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.892,18

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
350015 Montagem e instalação de quadro de transferência automática potência de 100 a 128 kVA, completo - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853				
Custo horário total de equipamentos							0,1853				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871				
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505				
Custo horário total de mão de obra							59,8376				
Custo horário total de execução							60,0229				
Produção da equipe							0,51875 un				
Custo unitário de execução							115,7068				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	25,00000	m		15,2234		380,5850				
MT1388	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 25 mm²	2,00000	un		9,6070		19,2140				
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	4,00000	un		0,0838		0,3352				
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	4,00000	un		0,3735		1,4940				
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	2,00000	un		14,4539		28,9078				
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	3,00000	un		78,0199		234,0597				
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	3,00000	un		11,8400		35,5200				
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	3,00000	un		4,3544		13,0632				
MT2054	Quadro de transferência automática completo - 100 a 128 kVA	1,00000	un		9.144,2177		9.144,2177				
Custo unitário total de material							9.857,3966				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							9.973,1034				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	510078	0,00525	t	22,8000		0,1197				
MT1388	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 25 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091				
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009				
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009				
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014				
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	510078	0,01137	t	22,8000		0,2592				
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	510078	0,00090	t	22,8000		0,0205				
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	510078	0,00009	t	22,8000		0,0021				
MT2054	Quadro de transferência automática completo - 100 a 128 kVA	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680				
Custo unitário total de tempo fixo							1,7818				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT0518	Cabo de cobre nu classe 2A - seção de 25 mm²	0,00525	tkm	510073	510074	510075					
MT1388	Conector de parafuso em liga de cobre estanhado fendido tipo split bolt para condutor principal de 25 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075					
MT1654	Bucha plástica para fixação tipo S10 - D = 10 mm e C = 50 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075					
MT1655	Parafuso de cabeça sextavada com rosca soberba - D = 6,4 mm (1/4") e C = 50 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075					
MT2038	Conector de parafuso fendido com sapata para condutor principal de 25 mm²	0,00006	tkm	510073	510074	510075					
MT1459	Haste de aterramento tipo copperweld - D = 15,88 mm (5/8") e C = 2,40 m	0,01137	tkm	510073	510074	510075					
MT2001	Caixa de inspeção de PVC para aterramento - D = 200 mm	0,00090	tkm	510073	510074	510075					
MT1593	Conector de cobre para haste de aterramento de 15,88 mm (5/8")	0,00009	tkm	510073	510074	510075					
MT2054	Quadro de transferência automática completo - 100 a 128 kVA	0,06000	tkm	510073	510074	510075					
Custo unitário total de transporte							9.974,89				
Custo unitário direto total							9.974,89				

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350013	Montagem e instalação de retificador estático, tipo carregador de bateria, tensão entrada 220 Vca, tensão de saída 48 Vcc - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505	
			Custo horário total de mão de obra				59,8376	
			Custo horário total de execução				59,8376	
			Produção da equipe				0,11370 un	
			Custo unitário de execução				526,2762	
			Custo do FIC				-	
			Custo do FIT				-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	75,00000	m		22,2162		1.666,2150	
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	16,00000	un		3,1914		51,0624	
MT0763	Abraçadeira de aço galvanizado tipo D, com cunha - D = 50,8 mm (2")	6,00000	un		2,6908		16,1448	
MT0482	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 50,8 mm (2")	9,00000	m		11,9938		107,9442	
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	12,00000	un		0,2311		2,7732	
MT2053	Retificador estático completo - tensão de 48 V e corrente de 50 A	1,00000	un		50.003,3620		50.003,3620	
			Custo unitário total de material				51.847,5016	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
			SubTotal				52.373,7778	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	510078	0,02700	t	22,8000		0,6156	
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	510078	0,00128	t	22,8000		0,0292	
MT0763	Abraçadeira de aço galvanizado tipo D, com cunha - D = 50,8 mm (2")	510078	0,00048	t	22,8000		0,0109	
MT0482	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 50,8 mm (2")	510078	0,00774	t	22,8000		0,1765	
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	510078	0,00024	t	22,8000		0,0055	
MT2053	Retificador estático completo - tensão de 48 V e corrente de 50 A	510078	0,19000	t	22,8000		4,3320	
			Custo unitário total de tempo fixo				5,1697	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0524	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 35 mm²	0,02700	tkm	510073	510074	510075		
MT1536	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 35 mm², com um furo de 8 mm	0,00128	tkm	510073	510074	510075		
MT0763	Abraçadeira de aço galvanizado tipo D, com cunha - D = 50,8 mm (2")	0,00048	tkm	510073	510074	510075		
MT0482	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 50,8 mm (2")	0,00774	tkm	510073	510074	510075		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,00024	tkm	510073	510074	510075		
MT2053	Retificador estático completo - tensão de 48 V e corrente de 50 A	0,19000	tkm	510073	510074	510075		
			Custo unitário total de transporte					
			Custo unitário direto total				52.378,95	

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0067	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,8 kW	1,00000	1,00	0,00	0,1853	0,1220	0,1853
Custo horário total de equipamentos							0,1853
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							59,8376
Custo horário total de execução							60,0229
Produção da equipe							0,10247 un
Custo unitário de execução							585,7607
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2081	Quadro de comando de sobrepor, com flange, em chapa de aço - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 250 mm	1,00000	un	464,9577		464,9577	
MT1804	Disjuntor tripolar padrão DIN para corrente de 63 A	1,00000	un	37,6304		37,6304	
MT2072	Multimedidor de grandezas elétricas, mult-k trifásico, interface serial RS-485, fornecido com transformadores de corrente externo	1,00000	un	3.272,2569		3.272,2569	
MT1396	Contator trifásico - 15/20 kW, tensão de 220 V e corrente de 50 A	2,00000	un	436,9400		873,8800	
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	2,00000	un	5,9440		11,8880	
MT1268	Canaleta de PVC rígido - L = 20 mm e H = 10 mm	10,00000	m	1,8810		18,8100	
MT1480	Placa de policabornato transparente - E = 3 mm e seção de 2,00 x 3,00 m	1,00000	un	948,3898		948,3898	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	10,00000	m	2,1244		21,2440	
MT1358	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 6,0 mm²	10,00000	m	4,6350		46,3500	
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	10,00000	m	15,8320		158,3200	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	10,00000	un	0,2832		2,8320	
MT1544	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 6,0 mm²	18,00000	un	0,6988		12,5784	
MT1537	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 8 mm	6,00000	un	2,5698		15,4188	
MT1261	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 76,20 mm (3"), L = 26,97 mm (1 1/16") e E = 3,20 mm (1/8")	3,00000	un	12,8016		38,4048	
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	4,00000	un	0,2311		0,9244	
MT1793	Serra copo para perfuração em ferro e madeira - D = 25,4 mm (1")	1,00000	un	29,0671		29,0671	
MT0210	Lâmina de serra circular com 24 dentes - D = 300 mm	1,00000	un	20,9766		20,9766	
Custo unitário total de material							5.973,9289
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							6.559,6899

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350024 Montagem elétrica de quadro de transferência automática, 50 A e 220 V - fornecimento e instalação								
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2081	Quadro de comando de sobrepor, com flange, em chapa de aço - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 250 mm	510078	0,00265	t	22,8000		0,0604	
MT1804	Disjuntor tripolar padrão DIN para corrente de 63 A	510078	0,00030	t	22,8000		0,0068	
MT2072	Multimedidor de grandezas elétricas, mult-k trifásico, interface serial RS-485, fornecido com transformadores de corrente externo	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT1396	Contator trifásico - 15/20 kW, tensão de 220 V e corrente de 50 A	510078	0,00220	t	22,8000		0,0502	
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	510078	0,00020	t	22,8000		0,0046	
MT1268	Canaleta de PVC rígido - L = 20 mm e H = 10 mm	510078	0,00870	t	22,8000		0,1984	
MT1480	Placa de policabornato transparente - E = 3 mm e seção de 2,00 x 3,00 m	510078	0,00200	t	22,8000		0,0456	
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	510078	0,00040	t	22,8000		0,0091	
MT1358	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 6,0 mm²	510078	0,00080	t	22,8000		0,0182	
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616	
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT1544	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 6,0 mm²	510078	0,00090	t	22,8000		0,0205	
MT1537	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 8 mm	510078	0,00018	t	22,8000		0,0041	
MT1261	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 76,20 mm (3"), L = 26,97 mm (1 1/16") e E = 3,20 mm (1/8")	510078	0,00270	t	22,8000		0,0616	
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018	
MT1793	Serra copo para perfuração em ferro e madeira - D = 25,4 mm (1")	510078	0,00009	t	22,8000		0,0021	
MT0210	Lâmina de serra circular com 24 dentes - D = 300 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
						Custo unitário total de tempo fixo	0,5642	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2081	Quadro de comando de sobrepor, com flange, em chapa de aço - H = 600 mm, C = 500 mm e L = 250 mm	0,00265	tkm	510073	510074	510075		
MT1804	Disjuntor tripolar padrão DIN para corrente de 63 A	0,00030	tkm	510073	510074	510075		
MT2072	Multimedidor de grandezas elétricas, mult-k trifásico, interface serial RS-485, fornecido com transformadores de corrente externo	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1396	Contator trifásico - 15/20 kW, tensão de 220 V e corrente de 50 A	0,00220	tkm	510073	510074	510075		
MT2032	Disjuntor monopolar padrão DIN para corrente de 16 A	0,00020	tkm	510073	510074	510075		
MT1268	Canaleta de PVC rígido - L = 20 mm e H = 10 mm	0,00870	tkm	510073	510074	510075		
MT1480	Placa de policabornato transparente - E = 3 mm e seção de 2,00 x 3,00 m	0,00200	tkm	510073	510074	510075		
MT1351	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 2,5 mm²	0,00040	tkm	510073	510074	510075		
MT1358	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 6,0 mm²	0,00080	tkm	510073	510074	510075		
MT1479	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 25 mm²	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT1542	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 2,5 mm²	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1544	Terminal pré-isolado com olhal para fio de 6,0 mm²	0,00090	tkm	510073	510074	510075		
MT1537	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 25 mm², com um furo de 8 mm	0,00018	tkm	510073	510074	510075		
MT1261	Barra chata de cobre eletrolítico - C = 76,20 mm (3"), L = 26,97 mm (1 1/16") e E = 3,20 mm (1/8")	0,00270	tkm	510073	510074	510075		
MT0018	Parafuso de cabeça panela em aço-carbono - D = 4,5 mm e C = 60,0 mm e bucha plástica - D = 8,0 mm (S8)	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
MT1793	Serra copo para perfuração em ferro e madeira - D = 25,4 mm (1")	0,00009	tkm	510073	510074	510075		
MT0210	Lâmina de serra circular com 24 dentes - D = 300 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
						Custo unitário total de transporte		
						Custo unitário direto total	6.560,25	


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350018	Montagem mecânica chave fusível bipolar, manual, tensão 4,4 kV, corrente 200 A, instalado em poste, abertura e fechamento com vara de manobra - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871			
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505			
Custo horário total de mão de obra						59,8376			
Custo horário total de execução						59,8376			
Produção da equipe						0,34583 un			
Custo unitário de execução						173,0261			
Custo do FIC						-			
Custo do FIT						-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	4,00000	un	15,9567		63,8268			
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	2,00000	un	128,2200		256,4400			
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	4,00000	un	22,4393		89,7572			
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	4,00000	un	3,1447		12,5788			
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	4,00000	un	4,0257		16,1028			
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	8,00000	un	16,2316		129,8528			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un	33,5504		67,1008			
MT2056	Chave de fusível bipolar - tensão de 4,4 kV e corrente de 200 A	1,00000	un	270,7347		270,7347			
Custo unitário total de material						906,3939			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares						0,0000			
SubTotal						1.079,4200			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00472	t	22,8000	0,1076			
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,04140	t	22,8000	0,9439			
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00320	t	22,8000	0,0730			
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	510078	0,00032	t	22,8000	0,0073			
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00004	t	22,8000	0,0009			
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	510078	0,00304	t	22,8000	0,0693			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	22,8000	0,0807			
MT2056	Chave de fusível bipolar - tensão de 4,4 kV e corrente de 200 A	510078	0,00270	t	22,8000	0,0616			
Custo unitário total de tempo fixo						1,3443			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00472	tkm	510073	510074	510075			
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,04140	tkm	510073	510074	510075			
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00320	tkm	510073	510074	510075			
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00032	tkm	510073	510074	510075			
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075			
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	0,00304	tkm	510073	510074	510075			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075			
MT2056	Chave de fusível bipolar - tensão de 4,4 kV e corrente de 200 A	0,00270	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.080,76		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350017	Montagem mecânica de chave seccionadora bipolar, manual, tensão 4,4 kV, corrente 200 A, abertura e fechamento com vara de manobra, instalada em poste - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
Custo horário total de equipamentos							0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra							59,8376		
Custo horário total de execução							59,8376		
Produção da equipe							0,34583 un		
Custo unitário de execução							173,0261		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	4,00000	un		15,9567		63,8268		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	2,00000	un		128,2200		256,4400		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	4,00000	un		22,4393		89,7572		
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	4,00000	un		3,1447		12,5788		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	4,00000	un		4,0257		16,1028		
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	8,00000	un		16,2316		129,8528		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	2,00000	un		33,5504		67,1008		
MT2055	Chave seccionadora bipolar - tensão de 4,4 kV e corrente de 200 A	1,00000	un		485,3647		485,3647		
Custo unitário total de material							1.121,0239		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1.294,0500		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00472	t	22,8000		0,1076		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,04140	t	22,8000		0,9439		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00320	t	22,8000		0,0730		
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	510078	0,00032	t	22,8000		0,0073		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009		
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	510078	0,00304	t	22,8000		0,0693		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00354	t	22,8000		0,0807		
MT2055	Chave seccionadora bipolar - tensão de 4,4 kV e corrente de 200 A	510078	0,04500	t	22,8000		1,0260		
Custo unitário total de tempo fixo							2,3087		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00472	tkm	510073	510074	510075			
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,04140	tkm	510073	510074	510075			
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00320	tkm	510073	510074	510075			
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00032	tkm	510073	510074	510075			
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075			
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	0,00304	tkm	510073	510074	510075			
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00354	tkm	510073	510074	510075			
MT2055	Chave seccionadora bipolar - tensão de 4,4 kV e corrente de 200 A	0,04500	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1.296,36		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350012	Montagem mecânica de chave seccionadora manual para operação em carga, tensão 13,8kV, corrente 400 A, completa com haste e punho de acionamento para abertura e fechamento, instalada em poste - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
				Custo horário total de mão de obra		59,8376		
				Custo horário total de execução		59,8376		
				Produção da equipe		0,21842 un		
				Custo unitário de execução		273,9566		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	8,00000	un	15,9567		127,6536		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	4,00000	un	128,2200		512,8800		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	8,00000	un	22,4393		179,5144		
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	4,00000	un	3,1447		12,5788		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	4,00000	un	4,0257		16,1028		
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	16,00000	un	16,2316		259,7056		
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	4,00000	un	1,5675		6,2700		
MT1434	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 50 mm	4,00000	un	3,1447		12,5788		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	4,00000	un	33,5504		134,2016		
MT2049	Chave seccionadora tripolar - tensão de 13,8 kV e corrente de 400 A - completa	1,00000	un	1.912,4769		1.912,4769		
				Custo unitário total de material		3.173,9625		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
				SubTotal		3.447,9191		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00944	t	22,8000		0,2152	
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,08280	t	22,8000		1,8878	
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00640	t	22,8000		0,1459	
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	510078	0,00032	t	22,8000		0,0073	
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	510078	0,00608	t	22,8000		0,1386	
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	510078	0,00004	t	22,8000		0,0009	
MT1434	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 50 mm	510078	0,00016	t	22,8000		0,0036	
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00708	t	22,8000		0,1614	
MT2049	Chave seccionadora tripolar - tensão de 13,8 kV e corrente de 400 A - completa	510078	0,13000	t	22,8000		2,9640	
					Custo unitário total de tempo fixo		5,5256	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00944	tkm	510073	510074	510075		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,08280	tkm	510073	510074	510075		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00640	tkm	510073	510074	510075		
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00032	tkm	510073	510074	510075		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	0,00608	tkm	510073	510074	510075		
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1434	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 50 mm	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00708	tkm	510073	510074	510075		
MT2049	Chave seccionadora tripolar - tensão de 13,8 kV e corrente de 400 A - completa	0,13000	tkm	510073	510074	510075		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			3.453,44	

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
350010	Montagem mecânica de chave seccionadora manual para operação em carga, tensão 27 kV, corrente 600 A, completa com haste e punho de acionamento para abertura e fechamento, instalada em poste - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
Custo horário total de equipamentos							0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra						59,8376		
Custo horário total de execução						59,8376		
Produção da equipe						0,21842 un		
Custo unitário de execução						273,9566		
Custo do FIC						-		
Custo do FIT						-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	8,00000	un	15,9567		127,6536		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	4,00000	un	128,2200		512,8800		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	8,00000	un	22,4393		179,5144		
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	4,00000	un	3,1447		12,5788		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	4,00000	un	4,0257		16,1028		
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	16,00000	un	16,2316		259,7056		
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	4,00000	un	1,5675		6,2700		
MT1434	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 50 mm	4,00000	un	3,1447		12,5788		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	4,00000	un	33,5504		134,2016		
MT2052	Chave seccionadora tripolar - tensão de 27 kV e corrente de 600 A - completa	1,00000	un	3.856,4874		3.856,4874		
Custo unitário total de material						5.117,9730		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares						0,0000		
SubTotal						5.391,9296		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	510078	0,00944	t	22,8000	0,2152		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	510078	0,08280	t	22,8000	1,8878		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	510078	0,00640	t	22,8000	0,1459		
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	510078	0,00032	t	22,8000	0,0073		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00004	t	22,8000	0,0009		
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	510078	0,00608	t	22,8000	0,1386		
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	510078	0,00004	t	22,8000	0,0009		
MT1434	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 50 mm	510078	0,00016	t	22,8000	0,0036		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	510078	0,00708	t	22,8000	0,1614		
MT2052	Chave seccionadora tripolar - tensão de 27 kV e corrente de 600 A - completa	510078	0,08500	t	22,8000	1,9380		
Custo unitário total de tempo fixo						4,4996		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT1352	Mão francesa plana - E = 6,35 mm (1/4") e C = 710 mm	0,00944	tkm	510073	510074	510075		
MT1277	Cruzeta de madeira de 1ª categoria/classe para poste - L = 90 mm, H = 115 mm e C = 2000 mm	0,08280	tkm	510073	510074	510075		
MT1438	Parafuso de aço galvanizado com rosca dupla - D = 16 mm e C = 500 mm	0,00640	tkm	510073	510074	510075		
MT1435	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 45 mm	0,00032	tkm	510073	510074	510075		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT2037	Arruela quadrada - D = 15,88 mm (5/8") e L = 100 mm	0,00608	tkm	510073	510074	510075		
MT1436	Parafuso de cabeça sextavada com rosca inteira - D = 16 mm e C = 38 mm	0,00004	tkm	510073	510074	510075		
MT1434	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 50 mm	0,00016	tkm	510073	510074	510075		
MT1382	Cinta para poste circular - D = 200 mm	0,00708	tkm	510073	510074	510075		
MT2052	Chave seccionadora tripolar - tensão de 27 kV e corrente de 600 A - completa	0,08500	tkm	510073	510074	510075		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							5.396,43	

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350029 Montagem mecânica de transformador monofásico de distribuição de energia, potência 1 kVA, em rede primária 4,4 kV e secundária 220-127 V, para instalação em poste - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,32	0,68	261,3507	108,1117	157,1482		
Custo horário total de equipamentos							157,1482		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra							59,8376		
Custo horário total de execução							216,9858		
Produção da equipe							0,28957 un		
Custo unitário de execução							749,3380		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2025	Transformador de distribuição monofásico de 1 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	1,00000	un		420,0701		420,0701		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	12,00000	un		4,0257		48,3084		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	12,00000	un		9,6991		116,3892		
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	2,00000	un		154,1478		308,2956		
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	6,00000	m		2,8156		16,8936		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m		2,5742		25,7420		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	6,00000	un		0,4254		2,5524		
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	3,00000	un		1,0500		3,1500		
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	2,00000	un		2,3427		4,6854		
Custo unitário total de material							946,0867		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
350018	Montagem mecânica chave fusível bipolar, manual, tensão 4,4 kV, corrente 200 A, instalado em poste, abertura e fechamento com vara de manobra - fornecimento e instalação	1,00000	un		1.080,7600		1.080,7600		
350022	Montagem e instalação de para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede monofásica - fornecimento e instalação	1,00000	un		1.892,1800		1.892,1800		
Custo total de atividades auxiliares							2.972,9400		
SubTotal							4.668,3647		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2025	Transformador de distribuição monofásico de 1 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	510078	0,06000	t	22,8000		1,3680		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00072	t	22,8000		0,0164		
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	510078	0,01278	t	22,8000		0,2914		
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00144	t	22,8000		0,0328		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027		
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014		
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018		
Custo unitário total de tempo fixo							1,7309		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2025	Transformador de distribuição monofásico de 1 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	0,06000	tkm	510073	510074	510075			
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075			
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00072	tkm	510073	510074	510075			
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	0,01278	tkm	510073	510074	510075			
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00144	tkm	510073	510074	510075			
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075			
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00012	tkm	510073	510074	510075			
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075			
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							4.670,10		

Obs.:


350031

Obs.:


Obs :

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350028 Montagem mecânica de transformador monofásico de distribuição de energia, potência 50 kVA, em rede primária 4,4 kV e secundária 220-127 V, para instalação em poste - fornecimento e instalação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,32	0,68	261,3507	108,1117	157,1482		
Custo horário total de equipamentos							157,1482		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871			
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505			
Custo horário total de mão de obra						59,8376			
Custo horário total de execução						216,9858			
Produção da equipe						0,28957 un			
Custo unitário de execução						749,3380			
Custo do FIC						-			
Custo do FIT						-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2122	Transformador de distribuição monofásico de 50 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	1,00000	un	4.556,3071		4.556,3071			
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	12,00000	un	4,0257		48,3084			
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	12,00000	un	9,6991		116,3892			
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	2,00000	un	154,1478		308,2956			
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	6,00000	m	2,8156		16,8936			
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420			
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	6,00000	un	0,4254		2,5524			
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	3,00000	un	1,0500		3,1500			
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	2,00000	un	2,3427		4,6854			
Custo unitário total de material						5.082,3237			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
350018	Montagem mecânica chave fusível bipolar, manual, tensão 4,4 kV, corrente 200 A, instalado em poste, abertura e fechamento com vara de manobra - fornecimento e instalação	1,00000	un	1.080,7600		1.080,7600			
350022	Montagem e instalação de para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede monofásica - fornecimento e instalação	1,00000	un	1.892,1800		1.892,1800			
Custo total de atividades auxiliares						2.972,9400			
SubTotal						8.804,6017			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2122	Transformador de distribuição monofásico de 50 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	510078	0,28000	t	22,8000		6,3840		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00072	t	22,8000		0,0164		
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	510078	0,01278	t	22,8000		0,2914		
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00144	t	22,8000		0,0328		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027		
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014		
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018		
Custo unitário total de tempo fixo						6,7469			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2122	Transformador de distribuição monofásico de 50 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	0,28000	tkm	510073	510074	510075			
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075			
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00072	tkm	510073	510074	510075			
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	0,01278	tkm	510073	510074	510075			
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00144	tkm	510073	510074	510075			
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075			
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00012	tkm	510073	510074	510075			
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075			
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							8.811,35		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350034	Montagem mecânica de transformador monofásico de distribuição de energia, potência de 10 kVA, em rede primária 4,4 kV e secundária 220-127 V, para instalação em poste - fornecimento e instalação								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,32	0,68	261,3507	108,1117	157,1482		
Custo horário total de equipamentos							157,1482		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
Custo horário total de mão de obra							59,8376		
Custo horário total de execução							216,9858		
Produção da equipe							0,28957 un		
Custo unitário de execução							749,3380		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2030	Transformador de distribuição trifásico de 10 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	1,00000	un		4.280,1674		4.280,1674		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	12,00000	un		4,0257		48,3084		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	12,00000	un		9,6991		116,3892		
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	2,00000	un		154,1478		308,2956		
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	6,00000	m		2,8156		16,8936		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m		2,5742		25,7420		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	6,00000	un		0,4254		2,5524		
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	3,00000	un		1,0500		3,1500		
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	2,00000	un		2,3427		4,6854		
Custo unitário total de material							4.806,1840		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
350018	Montagem mecânica chave fusível bipolar, manual, tensão 4,4 kV, corrente 200 A, instalado em poste, abertura e fechamento com vara de manobra - fornecimento e instalação	1,00000	un		1.080,7600		1.080,7600		
350022	Montagem e instalação de para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede monofásica - fornecimento e instalação	1,00000	un		1.892,1800		1.892,1800		
Custo total de atividades auxiliares							2.972,9400		
SubTotal							8.528,4620		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2030	Transformador de distribuição trifásico de 10 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	510078	0,11500	t	22,8000		2,6220		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00072	t	22,8000		0,0164		
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	510078	0,01278	t	22,8000		0,2914		
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00144	t	22,8000		0,0328		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027		
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014		
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018		
Custo unitário total de tempo fixo							2,9849		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2030	Transformador de distribuição trifásico de 10 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	0,11500	tkm	510073	510074	510075			
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075			
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00072	tkm	510073	510074	510075			
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	0,01278	tkm	510073	510074	510075			
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00144	tkm	510073	510074	510075			
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075			
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00012	tkm	510073	510074	510075			
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075			
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							8.531,45		


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
350033	Montagem mecânica de transformador monofásico de distribuição de energia, potência de 5 kVA, em rede primária 4,4 kV e secundária 220-127 V, para instalação em poste - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,32	0,68	261,3507	108,1117	157,1482
Custo horário total de equipamentos							157,1482
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h		37,2871		37,2871
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505
Custo horário total de mão de obra							59,8376
Custo horário total de execução							216,9858
Produção da equipe							0,28957 un
Custo unitário de execução							749,3380
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT2029	Transformador de distribuição monofásico de 5 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	1,00000	un		1.704,0033		1.704,0033
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	12,00000	un		4,0257		48,3084
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	12,00000	un		9,6991		116,3892
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	2,00000	un		154,1478		308,2956
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	6,00000	m		2,8156		16,8936
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m		2,5742		25,7420
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	6,00000	un		0,4254		2,5524
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	3,00000	un		1,0500		3,1500
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	2,00000	un		2,3427		4,6854
Custo unitário total de material							2.230,0199
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
350018	Montagem mecânica chave fusível bipolar, manual, tensão 4,4 kV, corrente 200 A, instalado em poste, abertura e fechamento com vara de manobra - fornecimento e instalação	1,00000	un		1.080,7600		1.080,7600
350022	Montagem e instalação de para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede monofásica - fornecimento e instalação	1,00000	un		1.892,1800		1.892,1800
Custo total de atividades auxiliares							2.972,9400
SubTotal							5.952,2979
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2029	Transformador de distribuição monofásico de 5 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	510078	0,09500	t	22,8000		2,1660
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00072	t	22,8000		0,0164
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	510078	0,01278	t	22,8000		0,2914
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00144	t	22,8000		0,0328
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018
Custo unitário total de tempo fixo							2,5289
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2029	Transformador de distribuição monofásico de 5 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	0,09500	tkm	510073	510074	510075	
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075	
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00072	tkm	510073	510074	510075	
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	0,01278	tkm	510073	510074	510075	
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00144	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00012	tkm	510073	510074	510075	
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							5.954,83

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
350027 Montagem mecânica de transformador trifásico de distribuição de energia, potência 75 kVA, em rede primária 13,8 kV e secundária 220-127 V, para instalação em poste - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW		1,00000	0,36	0,64	261,3507	108,1117	163,2777			
							Custo horário total de equipamentos				
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0101	Técnico especializado		1,00000	h		37,2871		37,2871			
MO0016	Eletricista		1,00000	h		22,5505		22,5505			
							Custo horário total de mão de obra				
							Custo horário total de execução				
							Produção da equipe				
							Custo unitário de execução				
							Custo do FIC				
							Custo do FIT				
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2023	Transformador de distribuição trifásico de 75 kVA - 13,8 kV / 220 V - 127 V		1,00000	un		7.590,2533		7.590,2533			
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm		12,00000	un		4,0257		48,3084			
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm		12,00000	un		9,6991		116,3892			
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm		2,00000	un		154,1478		308,2956			
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")		6,00000	m		2,8156		16,8936			
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")		4,80000	m		2,5742		12,3562			
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")		6,00000	un		0,4254		2,5524			
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")		3,00000	un		1,0500		3,1500			
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")		2,00000	un		2,3427		4,6854			
							Custo unitário total de material				
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário			
350012	Montagem mecânica de chave seccionadora manual para operação em carga, tensão 13,8kV, corrente 400 A, completa com haste e punho de acionamento para abertura e fechamento, instalada em poste - fornecimento e instalação		1,00000	un		3.453,4400		3.453,4400			
350401	Montagem e instalação de 3 para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede trifásica - fornecimento e instalação		1,00000	un		2.481,0200		2.481,0200			
							Custo total de atividades auxiliares				
							SubTotal				
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
MT2023	Transformador de distribuição trifásico de 75 kVA - 13,8 kV / 220 V - 127 V		510078	0,40000	t	22,8000		9,1200			
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm		510078	0,00012	t	22,8000		0,0027			
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm		510078	0,00072	t	22,8000		0,0164			
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm		510078	0,01278	t	22,8000		0,2914			
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")		510078	0,00144	t	22,8000		0,0328			
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")		510078	0,00029	t	22,8000		0,0066			
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")		510078	0,00012	t	22,8000		0,0027			
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")		510078	0,00006	t	22,8000		0,0014			
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")		510078	0,00008	t	22,8000		0,0018			
							Custo unitário total de tempo fixo				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário		
					LN	RP	P	FE			
MT2023	Transformador de distribuição trifásico de 75 kVA - 13,8 kV / 220 V - 127 V		0,40000	tkm	510073	510074	510075				
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm		0,00012	tkm	510073	510074	510075				
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm		0,00072	tkm	510073	510074	510075				
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm		0,01278	tkm	510073	510074	510075				
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")		0,00144	tkm	510073	510074	510075				
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")		0,00029	tkm	510073	510074	510075				
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")		0,00012	tkm	510073	510074	510075				
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")		0,00006	tkm	510073	510074	510075				
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")		0,00008	tkm	510073	510074	510075				
							Custo unitário total de transporte				
							Custo unitário direto total				

Obs.:


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
350035	Montagem mecânica de transformador trifásico de distribuição de energia, potência de 15 kVA, em rede primária 6,6 kV e secundária 220-127 V, para instalação em poste - fornecimento e instalação							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,32	0,68	261,3507	108,1117	157,1482	
					Custo horário total de equipamentos		157,1482	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871		
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505		
					Custo horário total de mão de obra		59,8376	
					Custo horário total de execução		216,9858	
					Produção da equipe		0,28957 un	
					Custo unitário de execução		749,3380	
					Custo do FIC		-	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT2031	Transformador de distribuição trifásico de 15 kVA - 6,6 kV / 220 V - 127 V	1,00000	un	4.449,7033		4.449,7033		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	12,00000	un	4,0257		48,3084		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	12,00000	un	9,6991		116,3892		
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	2,00000	un	154,1478		308,2956		
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	6,00000	m	2,8156		16,8936		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	6,00000	un	0,4254		2,5524		
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	3,00000	un	1,0500		3,1500		
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	2,00000	un	2,3427		4,6854		
					Custo unitário total de material		4.975,7199	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
350012	Montagem mecânica de chave seccionadora manual para operação em carga, tensão 13,8kV, corrente 400 A, completa com haste e punho de acionamento para abertura e fechamento, instalada em poste - fornecimento e instalação	1,00000	un	3.453,4400		3.453,4400		
350401	Montagem e instalação de 3 para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede trifásica - fornecimento e instalação	1,00000	un	2.481,0200		2.481,0200		
					Custo total de atividades auxiliares		5.934,4600	
					SubTotal		11.659,5179	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT2031	Transformador de distribuição trifásico de 15 kVA - 6,6 kV / 220 V - 127 V	510078	0,20900	t	22,8000		4,7652	
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027	
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00072	t	22,8000		0,0164	
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	510078	0,01278	t	22,8000		0,2914	
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00144	t	22,8000		0,0328	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027	
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014	
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018	
					Custo unitário total de tempo fixo		5,1281	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT2031	Transformador de distribuição trifásico de 15 kVA - 6,6 kV / 220 V - 127 V	0,20900	tkm	510073	510074	510075		
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00072	tkm	510073	510074	510075		
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	0,01278	tkm	510073	510074	510075		
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00144	tkm	510073	510074	510075		
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075		
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00012	tkm	510073	510074	510075		
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075		
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075		
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			11.664,65

Obs.:

350030

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
350032	Montagem mecânica de transformador trifásico de distribuição de energia, potência de 75 kVA, em rede primária 4,4 kV e secundária 220-127 V, para instalação em poste - fornecimento e instalação						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0034	Caminhão de linha rodoferroviário com guindauto - 110 kW	1,00000	0,36	0,64	261,3507	108,1117	163,2777
Custo horário total de equipamentos							163,2777
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0101	Técnico especializado	1,00000	h	37,2871		37,2871	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra							59,8376
Custo horário total de execução							223,1153
Produção da equipe							0,27366 un
Custo unitário de execução							815,3011
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT2028	Transformador de distribuição trifásico de 75 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	1,00000	un	8.056,1327		8.056,1327	
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	12,00000	un	4,0257		48,3084	
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	12,00000	un	9,6991		116,3892	
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	2,00000	un	154,1478		308,2956	
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	6,00000	m	2,8156		16,8936	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	10,00000	m	2,5742		25,7420	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	6,00000	un	0,4254		2,5524	
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	3,00000	un	1,0500		3,1500	
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	2,00000	un	2,3427		4,6854	
Custo unitário total de material							8.582,1493
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
350012	Montagem mecânica de chave seccionadora manual para operação em carga, tensão 13,8kV, corrente 400 A, completa com haste e punho de acionamento para abertura e fechamento, instalada em poste - fornecimento e instalação	1,00000	un	3.453,4400		3.453,4400	
350401	Montagem e instalação de 3 para-raios de 15 kV-10 kA, em poste, incluindo aterramento, para rede trifásica - fornecimento e instalação	1,00000	un	2.481,0200		2.481,0200	
Custo total de atividades auxiliares							5.934,4600
SubTotal							15.331,9104
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT2028	Transformador de distribuição trifásico de 75 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	510078	0,47800	t	22,8000		10,8984
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	510078	0,00072	t	22,8000		0,0164
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	510078	0,01278	t	22,8000		0,2914
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	510078	0,00144	t	22,8000		0,0328
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	510078	0,00060	t	22,8000		0,0137
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00012	t	22,8000		0,0027
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	510078	0,00006	t	22,8000		0,0014
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	510078	0,00008	t	22,8000		0,0018
Custo unitário total de tempo fixo							11,2613
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT2028	Transformador de distribuição trifásico de 75 kVA - 4,4 kV / 220 V - 127 V	0,47800	tkm	510073	510074	510075	
MT1433	Parafuso de cabeça abaulada, com fenda simples ou philips e rosca parcial - D = 16 mm e C = 140 mm	0,00012	tkm	510073	510074	510075	
MT1320	Arruela quadrada - D = 19,05 mm (3/4") e L = 100 mm	0,00072	tkm	510073	510074	510075	
MT4006	Suporte de aço carbono laminado, para transformador, em poste de concreto circular 195 mm	0,01278	tkm	510073	510074	510075	
MT0044	Eletroduto de PVC tipo roscável - D = 19,5 mm (3/4")	0,00144	tkm	510073	510074	510075	
MT1420	Fita de aço inoxidável - L = 19,05 mm (3/4")	0,00060	tkm	510073	510074	510075	
MT1592	Fecho autotravante de aço galvanizado para fita de 19,05 mm (3/4")	0,00012	tkm	510073	510074	510075	
MT0489	Luva de PVC roscável para eletroduto de 21,3 mm (3/4")	0,00006	tkm	510073	510074	510075	
MT1406	Curva de PVC 90° para eletroduto roscável de 19,05 mm (3/4")	0,00008	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							15.343,17

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
					Custo horário total de equipamentos		0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505			
					Custo horário total de mão de obra		22,5505		
					Custo horário total de execução		22,5505		
					Produção da equipe		1,24500 un		
					Custo unitário de execução		18,1129		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT2079	Nobreak senoidal - potência de 8 kVA/6,4 kW, tensão de entrada de 220 V e tensão de saída de 115/127 V	1,00000	un	32.600,7584		32.600,7584			
MT1358	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 6,0 mm²	10,00000	m	4,6350		46,3500			
MT2428	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 6 mm², com um furo de 4,7 a 5,8 mm	4,00000	un	0,9840		3,9360			
					Custo unitário total de material		32.651,0444		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
					SubTotal		32.669,1573		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT2079	Nobreak senoidal - potência de 8 kVA/6,4 kW, tensão de entrada de 220 V e tensão de saída de 115/127 V	510078	0,21400	t	22,8000		4,8792		
MT1358	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 6,0 mm²	510078	0,00080	t	22,8000		0,0182		
MT2428	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 6 mm², com um furo de 4,7 a 5,8 mm	510078	0,00048	t	22,8000		0,0109		
					Custo unitário total de tempo fixo		4,9083		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT2079	Nobreak senoidal - potência de 8 kVA/6,4 kW, tensão de entrada de 220 V e tensão de saída de 115/127 V	0,21400	tkm	510073	510074	510075			
MT1358	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 4 - tensão de 0,6/1kV e seção de 6,0 mm²	0,00080	tkm	510073	510074	510075			
MT2428	Terminal de compressão de cobre e estanho, para cabos de 6 mm², com um furo de 4,7 a 5,8 mm	0,00048	tkm	510073	510074	510075			
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				32.674,07

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

350417 Para-raio de baixa tensão para rede secundária trifásica isolada - fornecimento e instalação

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: m

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra						44,6308	
Custo horário total de execução						44,6308	
Produção da equipe						1,10667 m	
Custo unitário de execução						40,3289	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT4036	Para-raios de baixa tensão, classe II, para redes secundárias de até 440V	3,00000	un	118,4060		355,2180	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	4,00000	m	9,8983		39,5932	
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	2,00000	un	19,6426		39,2852	
MT4037	Alça aberta para conector estribo	1,00000	un	16,6985		16,6985	
Custo unitário total de material						450,7949	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						491,1238	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT4036	Para-raios de baixa tensão, classe II, para redes secundárias de até 440V	510078	0,00075	t	22,8000	0,0171	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	510078	0,00072	t	22,8000	0,0164	
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	510078	0,00040	t	22,8000	0,0091	
MT4037	Alça aberta para conector estribo	510078	0,00005	t	22,8000	0,0011	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0437	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT4036	Para-raios de baixa tensão, classe II, para redes secundárias de até 440V	0,00075	tkm	510073	510074	510075	
MT1337	Cabo flexível de cobre antichama (BWF-B) isolado em HEPR 90°C, classe 5 - tensão de 0,6/1kV e seção de 16 mm²	0,00072	tkm	510073	510074	510075	
MT1387	Conector em cunha, com estribo, para derivação de linha viva	0,00040	tkm	510073	510074	510075	
MT4037	Alça aberta para conector estribo	0,00005	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						491,17	

Obs.:

monitoramento, excluindo fornecimento de material

Obs.:

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
350424 Soldagem exotérmica cabo-cabo, tipo "CDH", para cabo de cobre nu de 50 mm²									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505		
			Custo horário total de mão de obra				22,5505		
			Custo horário total de execução				22,5505		
			Produção da equipe				6,22500 un		
			Custo unitário de execução				3,6226		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,02000	un		300,0916		6,0018		
MT1258	Acendedor exotérmico de aço inox tipo AC-32 R	0,02000	un		109,1101		2,1822		
MT4031	Molde para solda exotérmica, para cabo em T, cabos de 50 mm² (CDH)	0,02000	un		142,0872		2,8417		
			Custo unitário total de material				11,0257		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				14,6483		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT4031	Molde para solda exotérmica, para cabo em T, cabos de 50 mm² (CDH)	510078	0,00003	t	22,8000		0,0007		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0007		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
MT4031	Molde para solda exotérmica, para cabo em T, cabos de 50 mm² (CDH)	0,00003	tkm	510073	510074	510075			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				14,65		

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

350423 Soldagem exotérmica cabo-cabo, tipo"XPH", para cabo de cobre nu de 50 mm²

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505
Custo horário total de mão de obra							22,5505
Custo horário total de execução							22,5505
Produção da equipe							6,22500 un
Custo unitário de execução							3,6226
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,02000	un		300,0916		6,0018
MT1258	Acendedor exotérmico de aço inox tipo AC-32 R	0,02000	un		109,1101		2,1822
MT4030	Molde para solda exotérmica, para cabo plano em X, cabos de 50 mm² (XPH)	0,02000	un		142,0872		2,8417
Custo unitário total de material							11,0257
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							14,6483
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT4030	Molde para solda exotérmica, para cabo plano em X, cabos de 50 mm² (XPH)	510078	0,00003	t	22,8000		0,0007
Custo unitário total de tempo fixo							0,0007
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT4030	Molde para solda exotérmica, para cabo plano em X, cabos de 50 mm² (XPH)	0,00003	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							14,65

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos						0,0000
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505	22,5505	
Custo horário total de mão de obra					22,5505	
Custo horário total de execução					22,5505	
Produção da equipe					6,22500 un	
Custo unitário de execução					3,6226	
Custo do FIC					-	
Custo do FIT					-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,02000	un	300,0916	6,0018	
MT1258	Acendedor exotérmico de aço inox tipo AC-32 R	0,02000	un	109,1101	2,1822	
MT4029	Molde para solda exotérmica, para cabo em T, cabo de 50mm² e haste de 3/4" (HCT)	0,02000	un	142,0872	2,8417	
Custo unitário total de material					11,0257	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
SubTotal					14,6483	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT4029	Molde para solda exotérmica, para cabo em T, cabo de 50mm² e haste de 3/4" (HCT)	510078	0,00003	t	22,8000	
Custo unitário total de tempo fixo					0,0007	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE
MT4029	Molde para solda exotérmica, para cabo em T, cabo de 50mm² e haste de 3/4" (HCT)	0,00003	tkm	510073	510074	510075
Custo unitário total de transporte						
Custo unitário direto total						14,65

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra						22,5505	
Custo horário total de execução						22,5505	
Produção da equipe						6,22500 un	
Custo unitário de execução						3,6226	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT1721	Kit de solda exotérmica	0,00200	un	300,0916		0,6002	
MT1258	Acendedor exotérmico de aço inox tipo AC-32 R	0,00200	un	109,1101		0,2182	
MT4028	Molde para solda exotérmica, para cabo passante e derivação,cabo de 50mm² e haste de 3/4" (HTH)	0,02000	un	140,9032		2,8181	
Custo unitário total de material						3,6365	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						7,2591	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT4028	Molde para solda exotérmica, para cabo passante e derivação,cabo de 50mm² e haste de 3/4" (HTH)	510078	0,00003	t	22,8000	0,0007	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0007	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT4028	Molde para solda exotérmica, para cabo passante e derivação,cabo de 50mm² e haste de 3/4" (HTH)	0,00003	tkm	510073	510074	510075	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						7,26	

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0790	Medidor digital de capacitância e fator de potência portátil, variação de frequência de 1 a 500 Hz, para ensaios de até 12 kV	1,00000	0,27	0,73	107,3728	73,0190	82,2945
Custo horário total de equipamentos							82,2945
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							44,6308
Custo horário total de execução							126,9253
Produção da equipe							0,90545 un
Custo unitário de execução							140,1792
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							140,1792
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							140,18

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0790	Medidor digital de capacitância e fator de potência portátil, variação de frequência de 1 a 500 Hz, para ensaios de até 12 kV	1,00000	0,43	0,57	107,3728	73,0190	87,7911
Custo horário total de equipamentos							87,7911
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							44,6308
Custo horário total de execução							132,4219
Produção da equipe							0,71143 un
Custo unitário de execução							186,1348
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							186,1348
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT		Custo Unitário	
				LN	RP	FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							186,13

Obs.:


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TQ, com tensão de operação de até 15 kV	1,00000	0,67	0,33	3,4478	2,3447	3,0838
Custo horário total de equipamentos							3,0838
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h		22,0803		22,0803
Custo horário total de mão de obra							44,6308
Custo horário total de execução							47,7146
Produção da equipe							0,55333 un
Custo unitário de execução							86,2317
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							86,2317
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							86,23

Obs.:




A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0787	Megôhmetro digital para medição de resistência de isolamento de até 15 TQ, com tensão de operação de até 15 kV	1,00000	0,60	0,40	3,4478	2,3447	3,0066
Custo horário total de equipamentos							3,0066
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							44,6308
Custo horário total de execução							47,6374
Produção da equipe							0,49800 un
Custo unitário de execução							95,6574
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							95,6574
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							95,66

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
350445	Teste de medição de resistência ôhmica dos enrolamentos em transformador monofásico, utilizando microohmímetro digital						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0789	Microohmímetro digital portátil, faixa de leitura 0,1 µΩ a 1 Ω, medição a 4 fios (método Kelvin), com proteção térmica	1,00000	0,27	0,73	1,7618	1,1981	1,3503
Custo horário total de equipamentos							1,3503
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							44,6308
Custo horário total de execução							45,9811
Produção da equipe							0,90545 un
Custo unitário de execução							50,7826
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							50,7826
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							50,78

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
350446 Teste de medição de resistência ôhmica dos enrolamentos em transformador trifásico, utilizando microohmímetro digital							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0789	Microohmímetro digital portátil, faixa de leitura 0,1 µΩ a 1 Ω, medição a 4 fios (método Kelvin), com proteção térmica	1,00000	0,27	0,73	1,7618	1,1981	1,3503
Custo horário total de equipamentos							1,3503
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							44,6308
Custo horário total de execução							45,9811
Produção da equipe							0,90545 un
Custo unitário de execução							50,7826
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							50,7826
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte			
Custo unitário direto total							50,78

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

350109 Teste de relação de transformação em transformador monofásico, utilizando instrumento TTR

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0788	Medidor digital de relação de transformação para transformadores, tipo TTR, com bateria interna, incluindo 4 cabos para teste	1,00000	0,40	0,60	0,8701	0,5917	0,7031
Custo horário total de equipamentos							0,7031
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							44,6308
Custo horário total de execução							45,3339
Produção da equipe							0,99600 un
Custo unitário de execução							45,5160
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							45,5160
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							45,52

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
350110 Teste de relação de transformação em transformador trifásico, utilizando instrumento TTR							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0788	Medidor digital de relação de transformação para transformadores, tipo TTR, com bateria interna, incluindo 4 cabos para teste	1,00000	0,33	0,67	0,8701	0,5917	0,6836
Custo horário total de equipamentos							0,6836
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803	
Custo horário total de mão de obra							44,6308
Custo horário total de execução							45,3144
Produção da equipe							0,83000 un
Custo unitário de execução							54,5957
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							54,5957
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							54,60

Obs.:

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	1,00000	0,55	0,45	0,9462	0,6228	0,8007
Custo horário total de equipamentos							0,8007
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0016	Eletricista	1,00000	h		22,5505		22,5505
Custo horário total de mão de obra							22,5505
Custo horário total de execução							23,3512
Produção da equipe							0,04150 un
Custo unitário de execução							562,6795
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							562,6795
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							562,68

Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


350437

Teste e comissionamento de IED de um relé de proteção e controle para transformadores, alimentadores, retificadores e linhas de transmissão, excluindo fornecimento de material

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0769	Laptop 14" com processador, placa de vídeo e memória compatíveis à função CAD/SIG	1,00000	0,41	0,59	0,9462	0,6228	0,7554
EQ0786	Mala de teste compacta para proteção, automação e controle	1,00000	0,41	0,59	35,2400	23,9650	28,5878
Custo horário total de equipamentos							29,3432
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0016	Eletricista	1,00000	h	22,5505		22,5505	
Custo horário total de mão de obra						22,5505	
Custo horário total de execução						51,8937	
Produção da equipe						0,04882 un	
Custo unitário de execução						1.062,9599	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						1.062,9599	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						1.062,96	

Obs.:


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
350413 Travessia subterrânea rodoviária de rede trifásica de energia elétrica isolada em 15kV, sob asfalto, enterrada a 90 cm da superfície - fornecimento e instalação											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
			Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total					
MO0103	Ajudante especializado	1,00000	h	22,0803		22,0803					
MO0063	Auxiliar técnico	1,00000	h	21,7033		21,7033					
				Custo horário total de mão de obra				43,7836			
				Custo horário total de execução				43,7836			
				Produção da equipe				35,57 m			
				Custo unitário de execução				1,2309			
				Custo do FIC				-			
				Custo do FIT				-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário					
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	3,05000	m	5,1533		15,7176					
				Custo unitário total de material				15,7176			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário					
510049	Reaterro e compactação com soquete vibratório	0,27000	m³	13,6600		3,6882					
510043	Escavação manual de vala em material de 1ª categoria	0,27000	m³	56,3600		15,2172					
510105	Remendo profundo com imprimação com asfalto diluído - demolição manual	0,04500	m³	277,7100		12,4970					
				Custo total de atividades auxiliares				31,4024			
				SubTotal				48,3509			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	510078	0,01586	t	22,8000		0,3616				
				Custo unitário total de tempo fixo				0,3616			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE				
MT1410	Eletroduto de PEAD tipo corrugado helicoidal - D = 50,8 mm (2")	0,01586	tkm	510073	510074	510075					
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				48,71			


Obs.:

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m²					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510023 Alvenaria de blocos de concreto 19 x 19 x 39 cm com espessura de 20 cm - areia comercial									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0026	Pedreiro	1,00000	h		21,2453		21,2453		
MO0029	Servente	1,00000	h		16,5706		16,5706		
			Custo horário total de mão de obra				37,8159		
			Custo horário total de execução				37,8159		
			Produção da equipe				1,00000 m²		
			Custo unitário de execução				37,8159		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT8009	Bloco de concreto de 19 x 19 x 39 cm	13,00000	un		3,3673		43,7749		
			Custo unitário total de material				43,7749		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510013	Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:0,5:8 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,01500	m³		258,3700		3,8756		
			Custo total de atividades auxiliares				3,8756		
			SubTotal				85,4664		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT8009	Bloco de concreto de 19 x 19 x 39 cm	510072	0,21060	t	25,3600		5,3408		
			Custo unitário total de tempo fixo				5,3408		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT8009	Bloco de concreto de 19 x 19 x 39 cm	0,21060	tkm	510063	510064	510065	Custo unitário total de transporte		
				Custo unitário direto total				90,81	


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 2009619 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: m³				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
510010 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ8001	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	42,6331	21,7731	42,6331
EQ8002	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3,00000	0,95	0,05	0,4444	0,3014	1,3118
EQ8003	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,38	0,62	1,0513	0,7131	2,5248
Custo horário total de equipamentos							46,4697
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h		21,2453		21,2453
MO0029	Servente	8,00000	h		16,5706		132,5648
Custo horário total de mão de obra							153,8101
Custo horário total de execução							200,2798
Produção da equipe							4,22034 m³
Custo unitário de execução							47,4558
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT0010	Areia média lavada	1,00435	m³		106,7712		107,2357
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	458,01187	kg		0,4532		207,5710
Custo unitário total de material							314,8067
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							362,2625
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0010	Areia média lavada	510079	1,50653	t	1,2100		1,8229
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	510072	0,45801	t	25,3600		11,6151
Custo unitário total de tempo fixo							13,4380
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0010	Areia média lavada	1,50653	tkm	510057	510058	510059	
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	0,45801	tkm	510063	510064	510065	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							375,70


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1109669 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: m³					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
510013 Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:0,5:8 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ8001	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	42,6331	21,7731	42,6331	
EQ8002	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3,00000	0,95	0,05	0,4444	0,3014	1,3118	
EQ8003	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,32	0,68	1,0513	0,7131	2,4640	
Custo horário total de equipamentos							46,4089	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	21,2453		21,2453		
MO0029	Servente	8,00000	h	16,5706		132,5648		
Custo horário total de mão de obra							153,8101	
Custo horário total de execução							200,2190	
Produção da equipe							4,09035 m³	
Custo unitário de execução							48,9491	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0010	Areia média lavada	1,03939	m³	106,7712		110,9769		
MT8008	Cal hidratada - saco	31,33705	kg	0,3759		11,7796		
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	175,48747	kg	0,4532		79,5309		
Custo unitário total de material							202,2874	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							251,2365	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0010	Areia média lavada	510079	1,55909	t	1,2100		1,8865	
MT8008	Cal hidratada - saco	510072	0,03134	t	25,3600		0,7948	
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	510072	0,17549	t	25,3600		4,4504	
Custo unitário total de tempo fixo							7,1317	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT0010	Areia média lavada	1,55909	tkm	510057	510058	510059		
MT8008	Cal hidratada - saco	0,03134	tkm	510063	510064	510065		
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	0,17549	tkm	510063	510064	510065		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							258,37	


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1109697 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: m³				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
510012 Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:10 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ8001	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	42,6331	21,7731	42,6331
EQ8002	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3,00000	0,89	0,11	0,4444	0,3014	1,2860
EQ8003	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,31	0,69	1,0513	0,7131	2,4538
Custo horário total de equipamentos							46,3729
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h		21,2453		21,2453
MO0029	Servente	8,00000	h		16,5706		132,5648
Custo horário total de mão de obra							153,8101
Custo horário total de execução							200,1830
Produção da equipe							3,95238 m³
Custo unitário de execução							50,6487
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT0010	Areia média lavada	1,01080	m³		106,7712		107,9243
MT8008	Cal hidratada - saco	97,34240	kg		0,3759		36,5910
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	136,27936	kg		0,4532		61,7618
Custo unitário total de material							206,2771
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							256,9258
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0010	Areia média lavada	510079	1,51620	t	1,2100		1,8346
MT8008	Cal hidratada - saco	510072	0,09734	t	25,3600		2,4685
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	510072	0,13628	t	25,3600		3,4561
Custo unitário total de tempo fixo							7,7592
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT0010	Areia média lavada	1,51620	tkm	510057	510058	510059	
MT8008	Cal hidratada - saco	0,09734	tkm	510063	510064	510065	
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	0,13628	tkm	510063	510064	510065	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							264,69


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1109678 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: m³					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
510011 Argamassa de cimento, cal hidratada e areia 1:2:8 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ8001	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	42,6331	21,7731	42,6331	
EQ8002	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	3,00000	0,83	0,17	0,4444	0,3014	1,2603	
EQ8003	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,30	0,70	1,0513	0,7131	2,4437	
Custo horário total de equipamentos							46,3371	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	21,2453		21,2453		
MO0029	Servente	8,00000	h	16,5706		132,5648		
Custo horário total de mão de obra							153,8101	
Custo horário total de execução							200,1472	
Produção da equipe							3,87549 m³	
Custo unitário de execução							51,6444	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0010	Areia média lavada	0,95910	m³	106,7712		102,4043		
MT8008	Cal hidratada - saco	117,53731	kg	0,3759		44,1823		
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	164,55224	kg	0,4532		74,5751		
Custo unitário total de material							221,1617	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							272,8061	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0010	Areia média lavada	510079	1,43865	t	1,2100		1,7408	
MT8008	Cal hidratada - saco	510072	0,11754	t	25,3600		2,9808	
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	510072	0,16455	t	25,3600		4,1730	
Custo unitário total de tempo fixo							8,8946	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P		
MT0010	Areia média lavada	1,43865	tkm	510057	510058	510059		
MT8008	Cal hidratada - saco	0,11754	tkm	510063	510064	510065		
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	0,16455	tkm	510063	510064	510065		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							281,70	


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1109675 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: kg					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510002 Armação em aço CA-25 - fornecimento, preparo e colocação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0007	Ajudante	0,08000	h		18,5654		1,4852		
MO0011	Armador	0,08000	h		26,0653		2,0852		
			Custo horário total de mão de obra				3,5704		
			Custo horário total de execução				3,5704		
			Produção da equipe				1,00000 kg		
			Custo unitário de execução				3,5704		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT8002	Barra de aço CA 25 lisa - vergalhão	1,10000	kg		6,7299		7,4029		
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	0,01500	kg		6,4660		0,0970		
			Custo unitário total de material				7,4999		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				11,0703		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT8002	Barra de aço CA 25 lisa - vergalhão	510072	0,00110	t	25,3600		0,0279		
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	510072	0,00002	t	25,3600		0,0005		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0284		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT8002	Barra de aço CA 25 lisa - vergalhão	0,00110	tkm	510063	510064	510065			
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	0,00002	tkm	510063	510064	510065			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				11,10		


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 0407818 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: kg					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510003 Armação em aço CA-50 - fornecimento, preparo e colocação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0007	Ajudante	0,09000	h		18,5654		1,6709		
MO0011	Armador	0,09000	h		26,0653		2,3459		
			Custo horário total de mão de obra				4,0168		
			Custo horário total de execução				4,0168		
			Produção da equipe				1,00000 kg		
			Custo unitário de execução				4,0168		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT8003	Barra de aço CA 50 nervurada - vergalhão	1,10000	kg		6,3161		6,9477		
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	0,01500	kg		6,4660		0,0970		
			Custo unitário total de material				7,0447		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				11,0615		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT8003	Barra de aço CA 50 nervurada - vergalhão	510072	0,00110	t	25,3600		0,0279		
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	510072	0,00002	t	25,3600		0,0005		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0284		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT8003	Barra de aço CA 50 nervurada - vergalhão	0,00110	tkm	510063	510064	510065			
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	0,00002	tkm	510063	510064	510065			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				11,09		


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 0407819 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: kg					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510004 Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0007	Ajudante	0,08000	h		18,5654		1,4852		
MO0011	Armador	0,08000	h		26,0653		2,0852		
			Custo horário total de mão de obra				3,5704		
			Custo horário total de execução				3,5704		
			Produção da equipe				1,00000 kg		
			Custo unitário de execução				3,5704		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT8004	Barra de aço CA 60 nervurada - vergalhão	1,10000	kg		6,7875		7,4663		
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	0,01500	kg		6,4660		0,0970		
			Custo unitário total de material				7,5633		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				11,1337		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT8004	Barra de aço CA 60 nervurada - vergalhão	510072	0,00110	t	25,3600		0,0279		
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	510072	0,00002	t	25,3600		0,0005		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0284		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT8004	Barra de aço CA 60 nervurada - vergalhão	0,00110	tkm	510063	510064	510065			
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	0,00002	tkm	510063	510064	510065			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				11,16		


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 0407820 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,00681			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510093 Base ou sub-base de brita graduada com brita comercial									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0777	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000	0,34	0,66	249,5793	61,9414	125,7383		
EQ0778	Distribuidor de agregados autopropelido - 130 kW	1,00000	1,00	0,00	220,6564	79,9444	220,6564		
EQ0779	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000	0,65	0,35	163,6489	76,6280	133,1916		
EQ0780	Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW	1,00000	0,52	0,48	168,2153	68,7540	120,4739		
Custo horário total de equipamentos							600,0602		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0029	Servente	1,00000	h		16,5706		16,5706		
Custo horário total de mão de obra							16,5706		
Custo horário total de execução							616,6308		
Produção da equipe							113,18 m³		
Custo unitário de execução							5,4482		
Custo do FIC							0,0371		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510148	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h	1,00000	m³		130,8700		130,8700		
Custo total de atividades auxiliares							130,8700		
SubTotal							136,3553		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510148	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h	510167	2,20000	t	2,3300		5,1260		
Custo unitário total de tempo fixo							5,1260		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
510148	Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h	2,20000	tkm	510057	510058	510059			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							141,48		

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4011276 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,0034		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
510104 Brita produzida em central de britagem de 80 m³/h								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ8034	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	1,00000	0,46	0,54	260,0730	107,3114	177,5817	
EQ8029	Conjunto de britagem com capacidade de 80 m³/h	1,00000	1,00	0,00	756,4375	488,7408	756,4375	
EQ8030	Grupo gerador - 456 kVA	1,00000	1,00	0,00	318,4779	17,3067	318,4779	
Custo horário total de equipamentos							1.252,4971	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0029	Servente	8,00000	h	16,5706		132,5648		
Custo horário total de mão de obra							132,5648	
Custo horário total de execução							1.385,0619	
Produção da equipe							66,40 m³	
Custo unitário de execução							20,8594	
Custo do FIC							0,0709	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT8044	Cunha lateral inferior C96	0,00002	un	2.479,2208		0,0496		
MT8045	Cunha lateral superior C96	0,00001	un	3.572,0495		0,0357		
MT8046	Mandíbula fixa C96 Std	0,00006	un	16.665,9017		1,0000		
MT8047	Mandíbula móvel C96 Std	0,00004	un	14.077,1564		0,5631		
MT8048	Manta HP200	0,00003	un	13.168,5429		0,3951		
MT8049	Revestimento bojo Std HP200	0,00004	un	13.536,8757		0,5415		
Custo unitário total de material							2,5850	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510150	Rocha para britagem com perfuratriz sobre esteira	0,57000	m³	27,4200		15,6294		
Custo total de atividades auxiliares							15,6294	
SubTotal							39,1447	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							39,14	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4816012 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
510094 Canaleta perfil cartola 50 x 50 x 3 mm - aba 25 mm											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
				Custo horário total de equipamentos						0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0026 Pedreiro				0,30000	h	21,2453		6,3736			
MO0029 Servente				0,30000	h	16,5706		4,9712			
				Custo horário total de mão de obra						11,3448	
				Custo horário total de execução						11,3448	
				Produção da equipe						1,00000 m	
				Custo unitário de execução						11,3448	
				Custo do FIC						-	
				Custo do FIT						-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT8040 Aço em perfis ASTM A36				4,45000	kg	8,3769		37,2772			
				Custo unitário total de material						37,2772	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
				SubTotal						48,6220	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT8040 Aço em perfis ASTM A36				510072	0,00445	t	25,3600		0,1129		
				Custo unitário total de tempo fixo						0,1129	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
MT8040 Aço em perfis ASTM A36				0,00445	tkm	510063	510064	510065			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total						48,73	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 0919113 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


510161

Carga e manobra de brita para lastro com locomotiva diesel-elétrica em vagão hopper aberto com capacidade de 45 m³ - carga com carregadeira e descarga automática - bitola métrica

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t

Valores em reais (R\$)




ANTT


AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0278	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	5,00000	1,00	0,00	21,0761	16,4761	105,3805
Custo horário total de equipamentos							1.969,2413
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	1,00000	h	16,6539		16,6539	
Custo horário total de mão de obra						16,6539	
Custo horário total de execução						1.985,8952	
Produção da equipe						457,16 t	
Custo unitário de execução						4,3440	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						4,3440	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						4,34	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914703 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
510162	Carga e manobra de brita para lastro com locomotiva diesel-elétrica em vagão hopper aberto com capacidade de 63 m³ - carga com carregadeira e descarga automática - bitola larga							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511		294,2080
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063		1.569,6528
EQ0736	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNT, com capacidade de 103 t / 63 m³ - bitola larga	5,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031		96,5990
Custo horário total de equipamentos								1.960,4598
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	1,00000	h		16,6539			16,6539
Custo horário total de mão de obra								16,6539
Custo horário total de execução								1.977,1137
Produção da equipe								457,16 t
Custo unitário de execução								4,3248
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material								0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								4,3248
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								4,32

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914704 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
510079	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ (exclusa) e descarga livre							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0078	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,86	0,14	204,7127	58,7046	552,8147	
Custo horário total de equipamentos							552,8147	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							552,8147	
Produção da equipe							457,16 t	
Custo unitário de execução							1,2092	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1,2092	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,21	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914647 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


510077

Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com carregadeira de 3,40 m³ e descarga livre

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0078	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,86	0,14	204,7127	58,7046	552,8147
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	294,2080	138,0511	294,2080
Custo horário total de equipamentos							847,0227
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total		
					0,0000		
					Custo horário total de mão de obra		
					Custo horário total de execução		
					Produção da equipe		
					Custo unitário de execução		
					Custo do FIC		
Custo do FIT							
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário		
Custo unitário total de material					0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		
					SubTotal		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
				FE	Custo unitário total de transporte		
				Custo unitário direto total			


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5915407 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
510167	Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de solos de 300 t/h e descarga em distribuidor autopropelido							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0078	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	3,00000	0,92	0,08	204,7127	58,7046	579,0962	
Custo horário total de equipamentos							579,0962	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000	
Custo horário total de execução							579,0962	
Produção da equipe							249,00 t	
Custo unitário de execução							2,3257	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							2,3257	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							2,33	


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914652 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510168 Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 6 m³ - carga manual e descarga livre									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
EQ8022 Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	138,9466	52,4960	138,9466		
Custo horário total de equipamentos							138,9466		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Custo Horário				
MO0029 Servente		4,00000	h		16,5706		66,2824		
Custo horário total de mão de obra							66,2824		
Custo horário total de execução							205,2290		
Produção da equipe							9,48772 t		
Custo unitário de execução							21,6310		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo Unitário				
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							21,6310		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo Unitário			
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade		DMT		Custo Unitário		
					LN	RP			P
Custo unitário total de transporte							21,63		
Custo unitário direto total							21,63		

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5915476 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
510157	Carga, manobra e descarga de barras de trilho de 12 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com carregadeira - bitola larga									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528			
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980			
Custo horário total de equipamentos							2.362,0776			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078			
Custo horário total de mão de obra							33,3078			
Custo horário total de execução							2.395,3854			
Produção da equipe							206,08 t			
Custo unitário de execução							11,6236			
Custo do FIC							-			
Custo do FIT							-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000			
SubTotal							11,6236			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário			
				LN	RP	P	FE			
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total							11,62			

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914701 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510166 Carga, manobra e descarga de concreto com caminhão betoneira - carga em central de concreto de 30 m³/h e descarga livre									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ8040 Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 18 kW		4,00000	0,80	0,20	225,8981	71,1719	779,8114		
					Custo horário total de equipamentos		779,8114		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra		0,0000	
						Custo horário total de execução		779,8114	
						Produção da equipe		59,76 t	
						Custo unitário de execução		13,0491	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		13,0491	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				13,05	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5909007 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


510143

Carga, manobra e descarga de dormentes de concreto de bitola larga com locomotiva diesel-elétrica e vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com carregadeira - bitola larga

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t

Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES


A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980
Custo horário total de equipamentos							2.362,0776
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	1,00000	h	16,6539		16,6539	
Custo horário total de mão de obra						16,6539	
Custo horário total de execução						2.378,7315	
Produção da equipe						141,26 t	
Custo unitário de execução						16,8394	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						16,8394	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							16,84

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914705 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.




SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510144	Carga, manobra e descarga de dormentes de concreto de bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica e vagão plataforma com capacidade de 82 t - carga e descarga com carregadeira - bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268		
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
Custo horário total de equipamentos							2.361,3136		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	1,00000	h		16,6539		16,6539		
Custo horário total de mão de obra							16,6539		
Custo horário total de execução							2.377,9675		
Produção da equipe							152,12 t		
Custo unitário de execução							15,6322		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							15,6322		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
				Custo unitário total de transporte					
Custo unitário direto total							15,63		

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914706 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
510128	Carga, manobra e descarga de dormentes de madeira com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - carga e descarga com carregadeira - bitola métrica							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340	
Custo horário total de equipamentos							2.361,3136	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	1,00000	h		16,6539		16,6539	
Custo horário total de mão de obra							16,6539	
Custo horário total de execução							2.377,9675	
Produção da equipe							102,00 t	
Custo unitário de execução							23,3134	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							23,3134	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							23,31	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914677 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
510127	Carga, manobra e descarga de dormentes de madeira com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com carregadeira - bitola larga							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0773	Carregadeira de pneus com implemento de garfo - 195 kW	2,00000	1,00	0,00	318,5134	151,4694	637,0268	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980	
Custo horário total de equipamentos							2.362,0776	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	1,00000	h		16,6539		16,6539	
Custo horário total de mão de obra							16,6539	
Custo horário total de execução							2.378,7315	
Produção da equipe							124,12 t	
Custo unitário de execução							19,1648	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							19,1648	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							19,16	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914676 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.


510076 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	229,0986	83,9728	229,0986		
Custo horário total de equipamentos							229,0986		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0029	Servente	2,00000	h		16,5706		33,1412		
Custo horário total de mão de obra							33,1412		
Custo horário total de execução							262,2398		
Produção da equipe							19,58 t		
Custo unitário de execução							13,3932		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							13,3932		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							13,39		


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5915373 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510072 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560		
Custo horário total de equipamentos							200,8560		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0029	Servente	6,00000	h		16,5706		99,4236		
Custo horário total de mão de obra							99,4236		
Custo horário total de execução							300,2796		
Produção da equipe							11,84 t		
Custo unitário de execução							25,3615		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							25,3615		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							25,36		


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914655 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510078 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 5 t - carga e descarga manuais									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ8018	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	110,6701	42,6870	110,6701		
					Custo horário total de equipamentos		110,6701		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0029	Servente	4,00000	h		16,5706		66,2824		
					Custo horário total de mão de obra		66,2824		
					Custo horário total de execução		176,9525		
					Produção da equipe		7,76104 t		
					Custo unitário de execução		22,8001		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
					SubTotal		22,8001		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total		22,80		


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5915474 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510147 Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 9 t - carga e descarga manuais									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0008 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596		
							Custo horário total de equipamentos		
							135,7596		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0029 Servente		6,00000	h		16,5706		99,4236		
							Custo horário total de mão de obra		
							99,4236		
							Custo horário total de execução		
							235,1832		
							Produção da equipe		
							11,33 t		
							Custo unitário de execução		
							20,7576		
							Custo do FIC		
							-		
							Custo do FIT		
							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de material		
							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo total de atividades auxiliares		
							0,0000		
							SubTotal		
							20,7576		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo		
							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
							Custo unitário total de transporte		
							Custo unitário direto total		
							20,76		


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914654 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510087 Carga, manobra e descarga de material demolido em caminhão basculante de 6 m³ - carga manual e descarga livre									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
EQ8022 Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	138,9466	52,4960	138,9466		
Custo horário total de equipamentos							138,9466		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
			h		16,5706				
MO0029 Servente		4,00000					66,2824		
Custo horário total de mão de obra							66,2824		
Custo horário total de execução							205,2290		
Produção da equipe							7,84664 t		
Custo unitário de execução							26,1550		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							26,1550		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							0,0000		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN		RP			
				P		FE			
				Custo unitário total de transporte					
Custo unitário direto total							26,16		


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5915433 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
510153 Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 6 m³ - carga em usina de asfalto										
100/140 t/h e descarga manual										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ8022 Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW				1,00000	1,00	0,00	138,9466	52,4960	138,9466	
				Custo horário total de equipamentos				138,9466		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0029 Servente				2,00000	h		16,5706		33,1412	
				Custo horário total de mão de obra				33,1412		
				Custo horário total de execução				172,0878		
				Produção da equipe				8,60269 t		
				Custo unitário de execução				20,0040		
				Custo do FIC				-		
				Custo do FIT				-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material				0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
				SubTotal				20,0040		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de tempo fixo				0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
						LN	RP	P		FE
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total				20,00		


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914328 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510145	Carga, manobra e descarga de TLS de TR45 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172		
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
Custo horário total de equipamentos							1.911,0040		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.944,3118		
Produção da equipe							61,20 t		
Custo unitário de execução							31,7698		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							31,7698		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
				Custo unitário total de transporte					
Custo unitário direto total							31,77		


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914708 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
510129	Carga, manobra e descarga de TLS de TR45 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola larga						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	8,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	124,3184
Custo horário total de equipamentos							1.880,6884
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							1.913,9962
Produção da equipe							61,34 t
Custo unitário de execução							31,2031
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							31,2031
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							31,20


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914687 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510146	Carga, manobra e descarga de TLS de TR45 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172		
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	19,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	293,8046		
		Custo horário total de equipamentos						2.050,1746	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
		Custo horário total de mão de obra						33,3078	
		Custo horário total de execução						2.083,4824	
		Produção da equipe						61,48 t	
		Custo unitário de execução						33,8888	
		Custo do FIC						-	
		Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
		Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
		SubTotal						33,8888	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
		Custo unitário total de transporte						33,89	
		Custo unitário direto total							

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914709 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
510130	Carga, manobra e descarga de TLS de TR45 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola larga						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	14,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	217,5572
Custo horário total de equipamentos							1.973,9272
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							2.007,2350
Produção da equipe							61,55 t
Custo unitário de execução							32,6115
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							32,6115
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							32,61

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914688 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
510137 Carga, manobra e descarga de TLS de TR57 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340	
Custo horário total de equipamentos							1.911,0040	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							1.944,3118	
Produção da equipe							77,99 t	
Custo unitário de execução							24,9303	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							24,9303	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							24,93	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914695 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


510131

Carga, manobra e descarga de TLS de TR57 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola larga

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	8,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	124,3184
Custo horário total de equipamentos							1.880,6884
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra						33,3078	
Custo horário total de execução						1.913,9962	
Produção da equipe						78,17 t	
Custo unitário de execução						24,4850	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						24,4850	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						24,49	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914689 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510138	Carga, manobra e descarga de TLS de TR57 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172		
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	19,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	293,8046		
		Custo horário total de equipamentos					2.050,1746		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
		Custo horário total de mão de obra					33,3078		
		Custo horário total de execução					2.083,4824		
		Produção da equipe					78,35 t		
		Custo unitário de execução					26,5920		
		Custo do FIC					-		
		Custo do FIT					-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
		Custo unitário total de material					0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
		SubTotal					26,5920		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
		Custo unitário total de tempo fixo					0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
		Custo unitário direto total							26,59

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914696 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


510132

Carga, manobra e descarga de TLS de TR57 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola larga

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	14,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	217,5572
Custo horário total de equipamentos							1.973,9272
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra						33,3078	
Custo horário total de execução						2.007,2350	
Produção da equipe						78,44 t	
Custo unitário de execução						25,5894	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material						0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						25,5894	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total						25,59	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914690 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510139	Carga, manobra e descarga de TLS de TR68 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172		
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
Custo horário total de equipamentos							1.911,0040		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							1.944,3118		
Produção da equipe							92,39 t		
Custo unitário de execução							21,0446		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							21,0446		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P			
				FE					
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							21,04		

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914697 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
510133 Carga, manobra e descarga de TLS de TR68 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola larga							
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário	
		Quantidade		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo
							Custo Horário Total
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000		1,00	0,00	186,7172	98,8579
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000		1,00	0,00	1.569,6528	275,4063
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	8,00000		1,00	0,00	15,5398	12,1481
		Custo horário total de equipamentos					1.880,6884
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário	
							Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000		h		16,6539	33,3078
		Custo horário total de mão de obra					33,3078
		Custo horário total de execução					1.913,9962
		Produção da equipe					92,61 t
		Custo unitário de execução					20,6673
		Custo do FIC					-
		Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário	
							Custo Unitário
		Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário	
							Custo Unitário
		Custo total de atividades auxiliares					0,0000
		SubTotal					20,6673
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
							Custo Unitário
		Custo unitário total de tempo fixo					0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT	
						LN	RP
						P	FE
		Custo unitário total de transporte					Custo Unitário
		Custo unitário direto total					20,67

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914691 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.




SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
510140 Carga, manobra e descarga de TLS de TR68 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW		1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp		1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica		19,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	293,8046
Custo horário total de equipamentos								2.050,1746
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via		2,00000	h		16,6539		33,3078
Custo horário total de mão de obra								33,3078
Custo horário total de execução								2.083,4824
Produção da equipe								92,82 t
Custo unitário de execução								22,4465
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material								0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								22,4465
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								22,45

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914698 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
510134	Carga, manobra e descarga de TLS de TR68 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola larga							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	14,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	217,5572	
Custo horário total de equipamentos							1.973,9272	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							33,3078	
Custo horário total de execução							2.007,2350	
Produção da equipe							92,93 t	
Custo unitário de execução							21,5994	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							21,5994	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							21,60	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914692 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
510141	Carga, manobra e descarga de TLS de UIC60 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola métrica							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579		186,7172
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063		1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884		154,6340
Custo horário total de equipamentos								1.911,0040
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539			33,3078
Custo horário total de mão de obra								33,3078
Custo horário total de execução								1.944,3118
Produção da equipe								82,52 t
Custo unitário de execução								23,5617
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material								0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								23,5617
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								23,56

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914699 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: t			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
510135 Carga, manobra e descarga de TLS de UIC60 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola larga							
A - EQUIPAMENTOS				Utilização		Custo Horário	
		Quantidade		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo
							Custo Horário Total
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000		1,00	0,00	186,7172	98,8579
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000		1,00	0,00	1.569,6528	275,4063
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	8,00000		1,00	0,00	15,5398	12,1481
		Custo horário total de equipamentos					1.880,6884
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário	
						Custo Horário Total	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000		h		16,6539	33,3078
		Custo horário total de mão de obra					33,3078
		Custo horário total de execução					1.913,9962
		Produção da equipe					82,71 t
		Custo unitário de execução					23,1410
		Custo do FIC					-
		Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário	
						Custo Unitário	
		Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário	
						Custo Unitário	
		Custo total de atividades auxiliares					0,0000
		SubTotal					23,1410
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário
							Custo Unitário
		Custo unitário total de tempo fixo					0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT	
						LN	RP
						P	FE
		Custo unitário total de transporte					
		Custo unitário direto total					23,14

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914693 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.



SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


510142

Carga, manobra e descarga de TLS de UIC60 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola métrica

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: t


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	19,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	293,8046
Custo horário total de equipamentos							2.050,1746
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							2.083,4824
Produção da equipe							82,90 t
Custo unitário de execução							25,1325
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							25,1325
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							25,13

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914700 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: t				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
510136	Carga, manobra e descarga de TLS de UIC60 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - carga e descarga com manipulador de TLS - bitola larga						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0235	Equipamento para carga e descarga de TLS de até 250 m - 90 kW	1,00000	1,00	0,00	186,7172	98,8579	186,7172
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	14,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	217,5572
Custo horário total de equipamentos							1.973,9272
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078
Custo horário total de mão de obra							33,3078
Custo horário total de execução							2.007,2350
Produção da equipe							83,00 t
Custo unitário de execução							24,1836
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							24,1836
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							24,18

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914694 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un									
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)									
510092 Chumbador para concreto D = 6,3 mm tipo tecbolt - fornecimento e instalação													
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo						
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total						
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165						
EQ8041	Martelete perfurador/rompedor elétrico - 0,90 kW	1,00000	1,00	0,00	0,7597	0,4149	0,7597						
Custo horário total de equipamentos							4,4762						
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total							
MO0007	Ajudante	1,00000	h	18,5654		18,5654							
Custo horário total de mão de obra							18,5654						
Custo horário total de execução							23,0416						
Produção da equipe							13,32 un						
Custo unitário de execução							1,7298						
Custo do FIC							-						
Custo do FIT							-						
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário							
MT8069	Broca de widia - D = 6,5 mm e C = 100 mm	0,00865	un	5,7549		0,0498							
MT8039	Chumbador para concreto Tecbolt de 6,3 mm	1,00000	un	1,1155		1,1155							
Custo unitário total de material							1,1653						
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário							
Custo total de atividades auxiliares							0,0000						
SubTotal							2,8951						
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário						
MT8039	Chumbador para concreto Tecbolt de 6,3 mm	510072	0,00002	t	25,3600		0,0005						
Custo unitário total de tempo fixo							0,0005						
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário					
				LN	RP	P	FE						
MT8039	Chumbador para concreto Tecbolt de 6,3 mm	0,00002	tkm	510063	510064	510065							
Custo unitário total de transporte													
Custo unitário direto total							2,90						

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3807861 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.


510001 Chumbador tipo espera em aço CA-25 para fixação de estrutura metálica em concreto - fornecimento e instalação

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos							0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0007	Ajudante	0,15000	h		18,5654		2,7848
MO0011	Armador	0,15000	h		26,0653		3,9098
Custo horário total de mão de obra							6,6946
Custo horário total de execução							6,6946
Produção da equipe							1,00000 kg
Custo unitário de execução							6,6946
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT8001	Chumbador tipo J em aço CA-25 com porca para concreto - D = 25,0 mm	1,00000	kg		4,9826		4,9826
Custo unitário total de material							4,9826
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							11,6772
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT8001	Chumbador tipo J em aço CA-25 com porca para concreto - D = 25,0 mm	510072	0,00100	t	25,3600		0,0254
Custo unitário total de tempo fixo							0,0254
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT8001	Chumbador tipo J em aço CA-25 com porca para concreto - D = 25,0 mm	0,00100	tkm	510063	510064	510065	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							11,70


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 0407740 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³									
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)									
510149 Concreto													
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
					Custo horário total de equipamentos				0,0000				
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
							Custo horário total de mão de obra		0,0000				
							Custo horário total de execução		0,0000				
							Produção da equipe		1,00000 m³				
							Custo unitário de execução		0,0000				
							Custo do FIC		-				
							Custo do FIT		-				
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT8041 Concreto				1,00000	m³		0,0000		0,0000				
							Custo unitário total de material		0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000				
							SubTotal		0,0000				
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
						LN	RP	P	FE				
						Custo unitário total de transporte							
						Custo unitário direto total				0,00			


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1110000 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
510080	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0083	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,00000	0,27	0,73	136,9822	66,4861	85,5200	
EQ8019	Central de concreto com capacidade de 30 m³/h - dosadora RS	1,00000	1,00	0,00	57,3490	48,2355	57,3490	
EQ8020	Grupo gerador - 36/40 kVA	1,00000	1,00	0,00	29,7497	3,7350	29,7497	
Custo horário total de equipamentos							172,6187	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0029	Servente	2,00000	h	16,5706		33,1412		
Custo horário total de mão de obra							33,1412	
Custo horário total de execução							205,7599	
Produção da equipe							24,90 m³	
Custo unitário de execução							8,2634	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT8034	Aditivo modificador de viscosidade para concreto e argamassa	1,39830	kg	7,6090		10,6397		
MT0010	Areia média lavada	0,51910	m³	106,7712		55,4249		
MT8035	Pedra britada número 0 ou pedrisco - granulometria de 4,8 a 9,5 mm	0,28838	m³	93,6715		27,0130		
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	0,28838	m³	83,6576		24,1252		
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	635,59232	kg	0,4532		288,0504		
MT8036	Silicato de alumínio para concreto	63,55923	kg	1,2639		80,3325		
MT8037	Aditivo superplastificante para concreto e argamassa	3,49576	kg	11,5655		40,4302		
Custo unitário total de material							526,0159	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							534,2793	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT8034	Aditivo modificador de viscosidade para concreto e argamassa	510072	0,00140	t	25,3600		0,0355	
MT0010	Areia média lavada	510079	0,77865	t	1,2100		0,9422	
MT8035	Pedra britada número 0 ou pedrisco - granulometria de 4,8 a 9,5 mm	510079	0,43257	t	1,2100		0,5234	
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510079	0,43257	t	1,2100		0,5234	
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	510072	0,63559	t	25,3600		16,1186	
MT8036	Silicato de alumínio para concreto	510072	0,06356	t	25,3600		1,6119	
MT8037	Aditivo superplastificante para concreto e argamassa	510072	0,00350	t	25,3600		0,0888	
Custo unitário total de tempo fixo							19,8438	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT8034	Aditivo modificador de viscosidade para concreto e argamassa	0,00140	tkm	510063	510064	510065		
MT0010	Areia média lavada	0,77865	tkm	510057	510058	510059		
MT8035	Pedra britada número 0 ou pedrisco - granulometria de 4,8 a 9,5 mm	0,43257	tkm	510057	510058	510059		
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	0,43257	tkm	510057	510058	510059		
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	0,63559	tkm	510063	510064	510065		
MT8036	Silicato de alumínio para concreto	0,06356	tkm	510063	510064	510065		
MT8037	Aditivo superplastificante para concreto e argamassa	0,00350	tkm	510063	510064	510065		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							554,12	


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1107912 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
510007 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ8004	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,3712	0,9167	1,3712
EQ8001	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	42,6331	21,7731	42,6331
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165
EQ8002	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,90	0,10	0,4444	0,3014	1,7204
EQ8003	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,41	0,59	1,0513	0,7131	2,5553
Custo horário total de equipamentos							51,9965
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	21,2453		21,2453	
MO0029	Servente	9,00000	h	16,5706		149,1354	
Custo horário total de mão de obra						170,3807	
Custo horário total de execução						222,3772	
Produção da equipe						3,92899 m³	
Custo unitário de execução						56,5991	
Custo do FIC						-	
Custo do FIT						-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT8007	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,84646	kg	6,1550		5,2100	
MT0010	Areia média lavada	0,63334	m³	106,7712		67,6225	
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	0,36754	m³	83,6576		30,7475	
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	0,36754	m³	83,6134		30,7313	
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	282,15207	kg	0,4532		127,8713	
Custo unitário total de material						262,1826	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
SubTotal						318,7817	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
MT8007	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	510072	0,00085	t	25,3600	0,0216	
MT0010	Areia média lavada	510079	0,95001	t	1,2100	1,1495	
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510079	0,55131	t	1,2100	0,6671	
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	510079	0,55131	t	1,2100	0,6671	
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	510072	0,28215	t	25,3600	7,1553	
Custo unitário total de tempo fixo						9,6606	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT8007	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,00085	tkm	510063	510064	510065	
MT0010	Areia média lavada	0,95001	tkm	510057	510058	510059	
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	0,55131	tkm	510057	510058	510059	
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	0,55131	tkm	510057	510058	510059	
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	0,28215	tkm	510063	510064	510065	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							328,44


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1107892 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
510008 Concreto fck = 25 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ8004	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,3712	0,9167	1,3712
EQ8001	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	42,6331	21,7731	42,6331
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165
EQ8002	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,88	0,12	0,4444	0,3014	1,7090
EQ8003	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,40	0,60	1,0513	0,7131	2,5451
Custo horário total de equipamentos							51,9749
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0026	Pedreiro	1,00000	h		21,2453		21,2453
MO0029	Servente	9,00000	h		16,5706		149,1354
Custo horário total de mão de obra							170,3807
Custo horário total de execução							222,3556
Produção da equipe							3,89063 m³
Custo unitário de execução							57,1516
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT8007	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,94593	kg		6,1550		5,8222
MT0010	Areia média lavada	0,61459	m³		106,7712		65,6205
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	0,36754	m³		83,6576		30,7475
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	0,36754	m³		83,6134		30,7313
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	315,31031	kg		0,4532		142,8986
Custo unitário total de material							275,8201
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							332,9717
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT8007	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	510072	0,00095	t	25,3600		0,0241
MT0010	Areia média lavada	510079	0,92189	t	1,2100		1,1155
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510079	0,55131	t	1,2100		0,6671
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	510079	0,55131	t	1,2100		0,6671
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	510072	0,31531	t	25,3600		7,9963
Custo unitário total de tempo fixo							10,4701
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT8007	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,00095	tkm	510063	510064	510065	
MT0010	Areia média lavada	0,92189	tkm	510057	510058	510059	
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	0,55131	tkm	510057	510058	510059	
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	0,55131	tkm	510057	510058	510059	
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	0,31531	tkm	510063	510064	510065	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							343,44


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1107896 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
510009 Concreto fck = 30 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ8004	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	1,00000	1,00	0,00	1,3712	0,9167	1,3712
EQ8001	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	42,6331	21,7731	42,6331
EQ8023	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	1,00000	1,00	0,00	3,7165	0,1926	3,7165
EQ8002	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l	4,00000	0,86	0,14	0,4444	0,3014	1,6975
EQ8003	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l	3,00000	0,40	0,60	1,0513	0,7131	2,5451
Custo horário total de equipamentos							51,9634
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0026	Pedreiro	1,00000	h	21,2453		21,2453	
MO0029	Servente	9,00000	h	16,5706		149,1354	
Custo horário total de mão de obra							170,3807
Custo horário total de execução							222,3441
Produção da equipe							3,85300 m³
Custo unitário de execução							57,7067
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT8007	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	1,05710	kg	6,1550		6,5065	
MT0010	Areia média lavada	0,59363	m³	106,7712		63,3826	
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	0,36754	m³	83,6576		30,7475	
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	0,36754	m³	83,6134		30,7313	
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	352,36529	kg	0,4532		159,6919	
Custo unitário total de material							291,0598
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							348,7665
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT8007	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	510072	0,00106	t	25,3600		0,0269
MT0010	Areia média lavada	510079	0,89045	t	1,2100		1,0774
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510079	0,55131	t	1,2100		0,6671
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	510079	0,55131	t	1,2100		0,6671
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	510072	0,35237	t	25,3600		8,9361
Custo unitário total de tempo fixo							11,3746
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT8007	Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa	0,00106	tkm	510063	510064	510065	
MT0010	Areia média lavada	0,89045	tkm	510057	510058	510059	
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	0,55131	tkm	510057	510058	510059	
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	0,55131	tkm	510057	510058	510059	
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado	0,35237	tkm	510063	510064	510065	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							360,14


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1107900 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: m³					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
510006 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ8001	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW		1,00000	1,00	0,00	42,6331	21,7731	42,6331
EQ8002	Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l		4,00000	0,88	0,12	0,4444	0,3014	1,7090
EQ8003	Transportador manual gerica com capacidade de 180 l		3,00000	0,41	0,59	1,0513	0,7131	2,5553
Custo horário total de equipamentos								46,8974
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0026	Pedreiro		1,00000	h	21,2453		21,2453	
MO0029	Servente		9,00000	h	16,5706		149,1354	
Custo horário total de mão de obra								170,3807
Custo horário total de execução								217,2781
Produção da equipe								3,92899 m³
Custo unitário de execução								55,3013
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT0010	Areia média lavada		0,59948	m³	106,7712		64,0072	
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm		0,73508	m³	83,6134		61,4625	
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado		280,53418	kg	0,4532		127,1381	
Custo unitário total de material								252,6078
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								307,9091
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0010	Areia média lavada		510079	0,89922	t	1,2100		1,0881
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm		510079	1,10262	t	1,2100		1,3342
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado		510072	0,28053	t	25,3600		7,1142
Custo unitário total de tempo fixo								9,5365
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
MT0010	Areia média lavada		0,89922	tkm	510057	510058	510059	
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm		1,10262	tkm	510057	510058	510059	
MT8006	Cimento Portland CP II - 32 - ensacado		0,28053	tkm	510063	510064	510065	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								317,45


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1106057 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
510014 Corte de trilho TR45 com utilização de equipamento leve											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW			1,00000	1,00	0,00	12,1396	2,4408	12,1396		
				Custo horário total de equipamentos						12,1396	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			1,00000	h		16,6539		16,6539		
				Custo horário total de mão de obra						16,6539	
				Custo horário total de execução						28,7935	
				Produção da equipe						19,80 un	
				Custo unitário de execução						1,4542	
				Custo do FIC						-	
				Custo do FIT						-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1154	Disco de corte para trilho - D = 350 mm (14")			0,25000	un		20,4463		5,1116		
				Custo unitário total de material						5,1116	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
				SubTotal						6,5658	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total						6,57	


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1407063 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
510015 Corte de trilho TR57 com utilização de equipamento leve											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW			1,00000	1,00	0,00	12,1396	2,4408	12,1396		
				Custo horário total de equipamentos				12,1396			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via			1,00000	h	16,6539		16,6539			
				Custo horário total de mão de obra				16,6539			
				Custo horário total de execução				28,7935			
				Produção da equipe				17,29 un			
				Custo unitário de execução				1,6653			
				Custo do FIC				-			
				Custo do FIT				-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1154	Disco de corte para trilho - D = 350 mm (14")			0,25000	un	20,4463		5,1116			
				Custo unitário total de material				5,1116			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000			
				SubTotal				6,7769			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de tempo fixo				0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
					LN	RP	P	FE			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				6,78			


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1407064 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
510016 Corte de trilho TR68 com utilização de equipamento leve											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW			1,00000	1,00	0,00	12,1396	2,4408	12,1396		
				Custo horário total de equipamentos				12,1396			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0100	Trabalhador de via			1,00000	h	16,6539		16,6539			
				Custo horário total de mão de obra				16,6539			
				Custo horário total de execução				28,7935			
				Produção da equipe				15,77 un			
				Custo unitário de execução				1,8258			
				Custo do FIC				-			
				Custo do FIT				-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT1154	Disco de corte para trilho - D = 350 mm (14")			0,25000	un	20,4463		5,1116			
				Custo unitário total de material				5,1116			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000			
				SubTotal				6,9374			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de tempo fixo				0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
					LN	RP	P	FE			
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total				6,94			


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1407065 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
510017 Corte de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário	Total	
EQ0228	Máquina para serrar trilho - 5,0 kW			1,00000	1,00	0,00	12,1396	2,4408		12,1396	
				Custo horário total de equipamentos						12,1396	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via			1,00000	h		16,6539		16,6539		
				Custo horário total de mão de obra						16,6539	
				Custo horário total de execução						28,7935	
				Produção da equipe						16,82 un	
				Custo unitário de execução						1,7119	
				Custo do FIC						-	
				Custo do FIT						-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1154	Disco de corte para trilho - D = 350 mm (14")			0,25000	un		20,4463		5,1116		
				Custo unitário total de material						5,1116	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares						0,0000	
				SubTotal						6,8235	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de tempo fixo						0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
						LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte							
				Custo unitário direto total						6,82	


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1407066 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
510098 Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Deenik							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0011	Armador	4,00000	h		26,0653		104,2612
MO0029	Servente	10,00000	h		16,5706		165,7060
			Custo horário total de mão de obra				269,9672
			Custo horário total de execução				269,9672
			Produção da equipe				72,00 un
			Custo unitário de execução				3,7495
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	9,94560	kg		8,9800		89,3115
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,02870	l		11,9563		0,3431
MT8042	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica Deenik	4,00000	un		9,8811		39,5244
MT8013	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,01946	ISF		436,4070		8,4925
MT8014	Fibra de aço para concreto	7,80000	kg		11,1698		87,1244
MT8015	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00359	CMCC		1.531,4500		5,4979
			Custo unitário total de material				230,2938
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510080	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,15600	m³		554,1200		86,4427
510081	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,15600	m³		42,7700		6,6721
			Custo total de atividades auxiliares				93,1148
			SubTotal				327,1581
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	510072	0,00995	t	25,3600		0,2523
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	510072	0,00600	t	25,3600		0,1522
MT8014	Fibra de aço para concreto	510072	0,00780	t	25,3600		0,1978
			Custo unitário total de tempo fixo				0,6023
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT8010	Aço CP 175 RB	0,00995	tkm	510063	510064	510065	
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	0,00600	tkm	510063	510064	510065	
MT8014	Fibra de aço para concreto	0,00780	tkm	510063	510064	510065	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				327,76


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009004 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
510101 Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Fastclip							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0011	Armador	4,00000	h		26,0653		104,2612
MO0029	Servente	10,00000	h		16,5706		165,7060
			Custo horário total de mão de obra				269,9672
			Custo horário total de execução				269,9672
			Produção da equipe				72,00 un
			Custo unitário de execução				3,7495
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	9,94560	kg		8,9800		89,3115
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,02870	l		11,9563		0,3431
MT8043	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica Fastclip	4,00000	un		9,8811		39,5244
MT8013	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,01946	ISF		436,4070		8,4925
MT8014	Fibra de aço para concreto	7,80000	kg		11,1698		87,1244
MT8015	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00359	CMCC		1.531,4500		5,4979
			Custo unitário total de material				230,2938
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510080	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,15600	m³		554,1200		86,4427
510081	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,15600	m³		42,7700		6,6721
			Custo total de atividades auxiliares				93,1148
			SubTotal				327,1581
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	510072	0,00995	t	25,3600		0,2523
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	510072	0,00600	t	25,3600		0,1522
MT8014	Fibra de aço para concreto	510072	0,00780	t	25,3600		0,1978
			Custo unitário total de tempo fixo				0,6023
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT8010	Aço CP 175 RB	0,00995	tkm	510063	510064	510065	
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	0,00600	tkm	510063	510064	510065	
MT8014	Fibra de aço para concreto	0,00780	tkm	510063	510064	510065	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				327,76


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009004 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
510025 Dormente de concreto monobloco protendido, bitola larga, com fixação elástica tipo Pandrol							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0011	Armador	4,00000	h		26,0653		104,2612
MO0029	Servente	10,00000	h		16,5706		165,7060
			Custo horário total de mão de obra				269,9672
			Custo horário total de execução				269,9672
			Produção da equipe				72,00 un
			Custo unitário de execução				3,7495
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	9,94560	kg		8,9800		89,3115
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,02870	l		11,9563		0,3431
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	4,00000	un		11,3856		45,5424
MT8013	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,01946	ISF		436,4070		8,4925
MT8014	Fibra de aço para concreto	7,80000	kg		11,1698		87,1244
MT8015	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00359	CMCC		1.531,4500		5,4979
			Custo unitário total de material				236,3118
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510080	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,15600	m³		554,1200		86,4427
510081	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,15600	m³		42,7700		6,6721
			Custo total de atividades auxiliares				93,1148
			SubTotal				333,1761
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	510072	0,00995	t	25,3600		0,2523
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	510072	0,00600	t	25,3600		0,1522
MT8014	Fibra de aço para concreto	510072	0,00780	t	25,3600		0,1978
			Custo unitário total de tempo fixo				0,6023
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT8010	Aço CP 175 RB	0,00995	tkm	510063	510064	510065	
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	0,00600	tkm	510063	510064	510065	
MT8014	Fibra de aço para concreto	0,00780	tkm	510063	510064	510065	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				333,78


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009004 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
510097 Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Deenik							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0011	Armador	4,00000	h		26,0653		104,2612
MO0029	Servente	10,00000	h		16,5706		165,7060
			Custo horário total de mão de obra				269,9672
			Custo horário total de execução				269,9672
			Produção da equipe				100,00 un
			Custo unitário de execução				2,6997
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	7,10400	kg		8,9800		63,7939
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,02100	l		11,9563		0,2511
MT8042	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica Deenik	4,00000	un		9,8811		39,5244
MT8013	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,01401	ISF		436,4070		6,1141
MT8014	Fibra de aço para concreto	5,60000	kg		11,1698		62,5509
MT8015	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00258	CMCC		1.531,4500		3,9511
			Custo unitário total de material				176,1855
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510080	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,11200	m³		554,1200		62,0614
510081	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,11200	m³		42,7700		4,7902
			Custo total de atividades auxiliares				66,8516
			SubTotal				245,7368
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	510072	0,00710	t	25,3600		0,1801
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	510072	0,00600	t	25,3600		0,1522
MT8014	Fibra de aço para concreto	510072	0,00560	t	25,3600		0,1420
			Custo unitário total de tempo fixo				0,4743
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT8010	Aço CP 175 RB	0,00710	tkm	510063	510064	510065	
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	0,00600	tkm	510063	510064	510065	
MT8014	Fibra de aço para concreto	0,00560	tkm	510063	510064	510065	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				246,21


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009002 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
510100 Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Fastclip							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0011	Armador	4,00000	h		26,0653		104,2612
MO0029	Servente	10,00000	h		16,5706		165,7060
			Custo horário total de mão de obra				269,9672
			Custo horário total de execução				269,9672
			Produção da equipe				100,00 un
			Custo unitário de execução				2,6997
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	7,10400	kg		8,9800		63,7939
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,02100	l		11,9563		0,2511
MT8043	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica Fastclip	4,00000	un		9,8811		39,5244
MT8013	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,01401	ISF		436,4070		6,1141
MT8014	Fibra de aço para concreto	5,60000	kg		11,1698		62,5509
MT8015	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00258	CMCC		1.531,4500		3,9511
			Custo unitário total de material				176,1855
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510080	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,11200	m³		554,1200		62,0614
510081	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,11200	m³		42,7700		4,7902
			Custo total de atividades auxiliares				66,8516
			SubTotal				245,7368
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	510072	0,00710	t	25,3600		0,1801
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	510072	0,00600	t	25,3600		0,1522
MT8014	Fibra de aço para concreto	510072	0,00560	t	25,3600		0,1420
			Custo unitário total de tempo fixo				0,4743
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT8010	Aço CP 175 RB	0,00710	tkm	510063	510064	510065	
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	0,00600	tkm	510063	510064	510065	
MT8014	Fibra de aço para concreto	0,00560	tkm	510063	510064	510065	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				246,21


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009002 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
510024 Dormente de concreto monobloco protendido, bitola métrica, com fixação elástica tipo Pandrol							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0011	Armador	4,00000	h		26,0653		104,2612
MO0029	Servente	10,00000	h		16,5706		165,7060
			Custo horário total de mão de obra				269,9672
			Custo horário total de execução				269,9672
			Produção da equipe				100,00 un
			Custo unitário de execução				2,6997
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	7,10400	kg		8,9800		63,7939
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,02100	l		11,9563		0,2511
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	4,00000	un		11,3856		45,5424
MT8013	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,01401	ISF		436,4070		6,1141
MT8014	Fibra de aço para concreto	5,60000	kg		11,1698		62,5509
MT8015	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00258	CMCC		1.531,4500		3,9511
			Custo unitário total de material				182,2035
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510080	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,11200	m³		554,1200		62,0614
510081	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,11200	m³		42,7700		4,7902
			Custo total de atividades auxiliares				66,8516
			SubTotal				251,7548
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	510072	0,00710	t	25,3600		0,1801
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	510072	0,00600	t	25,3600		0,1522
MT8014	Fibra de aço para concreto	510072	0,00560	t	25,3600		0,1420
			Custo unitário total de tempo fixo				0,4743
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT8010	Aço CP 175 RB	0,00710	tkm	510063	510064	510065	
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	0,00600	tkm	510063	510064	510065	
MT8014	Fibra de aço para concreto	0,00560	tkm	510063	510064	510065	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				252,23


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009002 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
510099 Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Deenik							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0011	Armador	4,00000	h		26,0653		104,2612
MO0029	Servente	10,00000	h		16,5706		165,7060
			Custo horário total de mão de obra				269,9672
			Custo horário total de execução				269,9672
			Produção da equipe				36,00 un
			Custo unitário de execução				7,4991
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	18,64800	kg		8,9800		167,4590
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,02870	l		11,9563		0,3431
MT8042	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica Deenik	6,00000	un		9,8811		59,2866
MT8013	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,03893	ISF		436,4070		16,9893
MT8014	Fibra de aço para concreto	8,60000	kg		11,1698		96,0603
MT8015	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00717	CMCC		1.531,4500		10,9805
			Custo unitário total de material				351,1188
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510080	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,17200	m³		554,1200		95,3086
510081	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,17200	m³		42,7700		7,3564
			Custo total de atividades auxiliares				102,6650
			SubTotal				461,2829
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	510072	0,01865	t	25,3600		0,4730
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	510072	0,00900	t	25,3600		0,2282
MT8014	Fibra de aço para concreto	510072	0,00860	t	25,3600		0,2181
			Custo unitário total de tempo fixo				0,9193
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT8010	Aço CP 175 RB	0,01865	tkm	510063	510064	510065	
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	0,00900	tkm	510063	510064	510065	
MT8014	Fibra de aço para concreto	0,00860	tkm	510063	510064	510065	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				462,20


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009006 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
510102 Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Fastclip							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0011	Armador	4,00000	h		26,0653		104,2612
MO0029	Servente	10,00000	h		16,5706		165,7060
			Custo horário total de mão de obra				269,9672
			Custo horário total de execução				269,9672
			Produção da equipe				36,00 un
			Custo unitário de execução				7,4991
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	18,64800	kg		8,9800		167,4590
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,02870	l		11,9563		0,3431
MT8043	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica Fastclip	6,00000	un		9,8811		59,2866
MT8013	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,03893	ISF		436,4070		16,9893
MT8014	Fibra de aço para concreto	8,60000	kg		11,1698		96,0603
MT8015	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00717	CMCC		1.531,4500		10,9805
			Custo unitário total de material				351,1188
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510080	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,17200	m³		554,1200		95,3086
510081	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,17200	m³		42,7700		7,3564
			Custo total de atividades auxiliares				102,6650
			SubTotal				461,2829
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	510072	0,01865	t	25,3600		0,4730
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	510072	0,00900	t	25,3600		0,2282
MT8014	Fibra de aço para concreto	510072	0,00860	t	25,3600		0,2181
			Custo unitário total de tempo fixo				0,9193
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT8010	Aço CP 175 RB	0,01865	tkm	510063	510064	510065	
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	0,00900	tkm	510063	510064	510065	
MT8014	Fibra de aço para concreto	0,00860	tkm	510063	510064	510065	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				462,20

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009006 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
510026 Dormente de concreto monobloco protendido, bitola mista, com fixação elástica tipo Pandrol							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
			Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0011	Armador	4,00000	h		26,0653		104,2612
MO0029	Servente	10,00000	h		16,5706		165,7060
			Custo horário total de mão de obra				269,9672
			Custo horário total de execução				269,9672
			Produção da equipe				36,00 un
			Custo unitário de execução				7,4991
			Custo do FIC				-
			Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	18,64800	kg		8,9800		167,4590
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,02870	l		11,9563		0,3431
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	6,00000	un		11,3856		68,3136
MT8013	Equipamentos para a fábrica de dormentes de concreto protendido	0,03893	ISF		436,4070		16,9893
MT8014	Fibra de aço para concreto	8,60000	kg		11,1698		96,0603
MT8015	Instalações físicas para a central de pré-moldagem de dormentes de concreto protendido	0,00717	CMCC		1.531,4500		10,9805
			Custo unitário total de material				360,1458
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
510080	Concreto autoadensável com silicato de alumínio fck = 50 MPa - confecção em central dosadora de 30 m³/h - areia e brita comerciais	0,17200	m³		554,1200		95,3086
510081	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h	0,17200	m³		42,7700		7,3564
			Custo total de atividades auxiliares				102,6650
			SubTotal				470,3099
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT8010	Aço CP 175 RB	510072	0,01865	t	25,3600		0,4730
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	510072	0,00900	t	25,3600		0,2282
MT8014	Fibra de aço para concreto	510072	0,00860	t	25,3600		0,2181
			Custo unitário total de tempo fixo				0,9193
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT8010	Aço CP 175 RB	0,01865	tkm	510063	510064	510065	
MT8012	Dispositivo de ancoragem de fixação elástica pandrol	0,00900	tkm	510063	510064	510065	
MT8014	Fibra de aço para concreto	0,00860	tkm	510063	510064	510065	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				471,23

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009006 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,02043		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
510103 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ8028	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000	1,00	0,00	221,3981	98,4586	221,3981	
Custo horário total de equipamentos							221,3981	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0029	Servente	1,00000	h		16,5706		16,5706	
Custo horário total de mão de obra							16,5706	
Custo horário total de execução							237,9687	
Produção da equipe							230,19 m³	
Custo unitário de execução							1,0338	
Custo do FIC							0,0211	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1,0549	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1,05	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4016096 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


510043 Escavação manual de vala em material de 1ª categoria

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: m³

Valores em reais (R\$)

FIC: 0,02043



ANTT
AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
Custo horário total de equipamentos					0,0000	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0029 Servente	1,00000	h	16,5706		16,5706	
Custo horário total de mão de obra					16,5706	
Custo horário total de execução					16,5706	
Produção da equipe					0,30000 m³	
Custo unitário de execução					55,2353	
Custo do FIC					1,1285	
Custo do FIT					-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material					0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares					0,0000	
SubTotal					56,3638	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo					0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte						
Custo unitário direto total					56,36	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4805749 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


510044Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: m³

Valores em reais (R\$)

FIC: 0,02043



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
		Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0029 Servente	1,00000	h	16,5706			16,5706	
			Custo horário total de mão de obra			16,5706	
			Custo horário total de execução			16,5706	
			Produção da equipe			0,50000 m³	
			Custo unitário de execução			33,1412	
			Custo do FIC			0,6771	
			Custo do FIT			-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
			Custo unitário total de material			0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares			0,0000	
			SubTotal			33,8183	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P	FE	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total			33,82	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4805750 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


510047Escavação manual em material de 2ª categoria na profundidade de até 1 m

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: m³

Valores em reais (R\$)


FIC: 0,00681




AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
		Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0029 Servente	1,00000	h	16,5706		16,5706	
			Custo horário total de mão de obra		16,5706	
			Custo horário total de execução		16,5706	
			Produção da equipe		0,35294 m³	
			Custo unitário de execução		46,9502	
			Custo do FIC		0,3197	
			Custo do FIT		-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
			Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
			SubTotal		47,2699	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	PFE	
			Custo unitário total de transporte			
			Custo unitário direto total			47,27


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4805760 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,02043			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510050 Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0026 Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW		1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628		
					Custo horário total de equipamentos		107,3628		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0029 Servente		1,00000	h		16,5706		16,5706		
					Custo horário total de mão de obra		16,5706		
					Custo horário total de execução		123,9334		
					Produção da equipe		26,00 m³		
					Custo unitário de execução		4,7667		
					Custo do FIC		0,0974		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
					SubTotal		4,8641		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				4,86	


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5501706 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,02043			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510045 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0026 Retroescavadeira de pneus com capacidade de 0,76 m³ - 58 kW				1,00000	1,00	0,00	107,3628	53,6177	107,3628
				Custo horário total de equipamentos					107,3628
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0029 Servente				1,00000	h	16,5706		16,5706	
				Custo horário total de mão de obra					16,5706
				Custo horário total de execução					123,9334
				Produção da equipe					26,00 m³
				Custo unitário de execução					4,7667
				Custo do FIC					0,0974
				Custo do FIT					-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material					0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares					0,0000
				SubTotal					4,8641
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo					0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					4,86


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4805757 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510095 Estaca broca manual D = 25 cm - confecção									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ8027 Trado cavadeira de 12"		1,00000	1,00	0,00	0,0941	0,0643	0,0941		
			Custo horário total de equipamentos				0,0941		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0026 Pedreiro		1,00000	h		21,2453		21,2453		
MO0029 Servente		2,00000	h		16,5706		33,1412		
			Custo horário total de mão de obra				54,3865		
			Custo horário total de execução				54,4806		
			Produção da equipe				1,66000 m		
			Custo unitário de execução				32,8196		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
			Custo unitário total de material				0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510149 Concreto		0,05400	m³		0,0000		0,0000		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				32,8196		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				32,82	


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 2306090 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m²				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
510042 Fôrmas de compensado resinado 10 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,04016	1,00	0,00	13,2800	2,9044	0,5333	
EQ8013	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,04016	1,00	0,00	19,8477	19,5994	0,7971	
Custo horário total de equipamentos							1,3304	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0007	Ajudante	0,70000	h	18,5654		12,9958		
MO0014	Carpinteiro	0,70000	h	21,0828		14,7580		
Custo horário total de mão de obra							27,7538	
Custo horário total de execução							29,0842	
Produção da equipe							1,00000 m²	
Custo unitário de execução							29,0842	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT8024	Caibro de pinho - L = 7,50 cm e E = 7,50 cm	0,44917	m	21,5819		9,6939		
MT8030	Compensado resinado - E = 10,00 mm	0,40425	m²	16,9865		6,8668		
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,01852	l	11,9563		0,2214		
MT8026	Peça de madeira - L = 7,50 cm e E = 2,50 cm	0,19906	m	3,6116		0,7189		
MT8027	Prego em aço polido com cabeça - D = 3,4 mm e C = 69,0 mm (18 x 30)	0,20395	kg	16,2172		3,3075		
MT8031	Tábua de madeira de 3ª categoria - E = 2,5 cm e L = 10 cm	2,08977	m	3,0699		6,4154		
MT0629	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,35933	m	9,3333		3,3537		
Custo unitário total de material							30,5776	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							59,6618	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT8024	Caibro de pinho - L = 7,50 cm e E = 7,50 cm	510072	0,00253	t	25,3600		0,0642	
MT8030	Compensado resinado - E = 10,00 mm	510072	0,00404	t	25,3600		0,1025	
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	510072	0,00002	t	25,3600		0,0005	
MT8026	Peça de madeira - L = 7,50 cm e E = 2,50 cm	510072	0,00037	t	25,3600		0,0094	
MT8027	Prego em aço polido com cabeça - D = 3,4 mm e C = 69,0 mm (18 x 30)	510072	0,00020	t	25,3600		0,0051	
MT8031	Tábua de madeira de 3ª categoria - E = 2,5 cm e L = 10 cm	510072	0,00522	t	25,3600		0,1324	
MT0629	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	510072	0,00269	t	25,3600		0,0682	
Custo unitário total de tempo fixo							0,3823	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
MT8024	Caibro de pinho - L = 7,50 cm e E = 7,50 cm	0,00253	tkm	510063	510064	510065		
MT8030	Compensado resinado - E = 10,00 mm	0,00404	tkm	510063	510064	510065		
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,00002	tkm	510063	510064	510065		
MT8026	Peça de madeira - L = 7,50 cm e E = 2,50 cm	0,00037	tkm	510063	510064	510065		
MT8027	Prego em aço polido com cabeça - D = 3,4 mm e C = 69,0 mm (18 x 30)	0,00020	tkm	510063	510064	510065		
MT8031	Tábua de madeira de 3ª categoria - E = 2,5 cm e L = 10 cm	0,00522	tkm	510063	510064	510065		
MT0629	Tábua - E = 2,5 cm e L = 30 cm	0,00269	tkm	510063	510064	510065		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							60,04	


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3107997 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m²					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510041 Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 1 vez - confecção, instalação e retirada									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		Horário Total	
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA	0,24096	1,00	0,00	13,2800	2,9044	3,1999		
EQ8013	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW	0,24096	1,00	0,00	19,8477	19,5994	4,7825		
Custo horário total de equipamentos							7,9824		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0007	Ajudante	0,80000	h	18,5654		14,8523			
MO0014	Carpinteiro	0,80000	h	21,0828		16,8662			
Custo horário total de mão de obra							31,7185		
Custo horário total de execução							39,7009		
Produção da equipe							1,00000 m²		
Custo unitário de execução							39,7009		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT8024	Caibro de pinho - L = 7,50 cm e E = 7,50 cm	1,51565	m	21,5819		32,7106			
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,01667	l	11,9563		0,1993			
MT8026	Peça de madeira - L = 7,50 cm e E = 2,50 cm	3,87669	m	3,6116		14,0011			
MT8027	Prego em aço polido com cabeça - D = 3,4 mm e C = 69,0 mm (18 x 30)	0,59362	kg	16,2172		9,6269			
MT8028	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5,0 cm	4,30833	m	1,9361		8,3414			
MT8029	Tábua de madeira de 3ª categoria - E = 2,5 cm	1,10000	m²	25,3122		27,8434			
Custo unitário total de material							92,7227		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							132,4236		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT8024	Caibro de pinho - L = 7,50 cm e E = 7,50 cm	510072	0,00853	t	25,3600		0,2163		
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	510072	0,00002	t	25,3600		0,0005		
MT8026	Peça de madeira - L = 7,50 cm e E = 2,50 cm	510072	0,00727	t	25,3600		0,1844		
MT8027	Prego em aço polido com cabeça - D = 3,4 mm e C = 69,0 mm (18 x 30)	510072	0,00059	t	25,3600		0,0150		
MT8028	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5,0 cm	510072	0,00539	t	25,3600		0,1367		
MT8029	Tábua de madeira de 3ª categoria - E = 2,5 cm	510072	0,02750	t	25,3600		0,6974		
Custo unitário total de tempo fixo							1,2503		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT8024	Caibro de pinho - L = 7,50 cm e E = 7,50 cm	0,00853	tkm	510063	510064	510065			
MT8011	Desmoldante para formas de madeira	0,00002	tkm	510063	510064	510065			
MT8026	Peça de madeira - L = 7,50 cm e E = 2,50 cm	0,00727	tkm	510063	510064	510065			
MT8027	Prego em aço polido com cabeça - D = 3,4 mm e C = 69,0 mm (18 x 30)	0,00059	tkm	510063	510064	510065			
MT8028	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5,0 cm	0,00539	tkm	510063	510064	510065			
MT8029	Tábua de madeira de 3ª categoria - E = 2,5 cm	0,02750	tkm	510063	510064	510065			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							133,67		


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3106119 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m²					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510091 Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ8012	Grupo gerador - 13/14 kVA		0,13055	1,00	0,00	13,2800	2,9044	1,7337	
EQ8013	Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW		0,13055	1,00	0,00	19,8477	19,5994	2,5911	
Custo horário total de equipamentos								4,3248	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0007	Ajudante		0,85000	h		18,5654	15,7806		
MO0014	Carpinteiro		0,85000	h		21,0828	17,9204		
Custo horário total de mão de obra								33,7010	
Custo horário total de execução								38,0258	
Produção da equipe								1,00000 m²	
Custo unitário de execução								38,0258	
Custo do FIC								-	
Custo do FIT								-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT8024	Caibro de pinho - L = 7,50 cm e E = 7,50 cm		0,79572	m		21,5819	17,1731		
MT8011	Desmoldante para formas de madeira		0,01754	l		11,9563	0,2097		
MT8026	Peça de madeira - L = 7,50 cm e E = 2,50 cm		2,03526	m		3,6116	7,3505		
MT8027	Prego em aço polido com cabeça - D = 3,4 mm e C = 69,0 mm (18 x 30)		0,59362	kg		16,2172	9,6269		
MT8028	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5,0 cm		2,26188	m		1,9361	4,3792		
MT8029	Tábua de madeira de 3ª categoria - E = 2,5 cm		0,57750	m²		25,3122	14,6178		
Custo unitário total de material								53,3572	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares								0,0000	
SubTotal								91,3830	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT8024	Caibro de pinho - L = 7,50 cm e E = 7,50 cm		510072	0,00448	t	25,3600	0,1136		
MT8011	Desmoldante para formas de madeira		510072	0,00002	t	25,3600	0,0005		
MT8026	Peça de madeira - L = 7,50 cm e E = 2,50 cm		510072	0,00382	t	25,3600	0,0969		
MT8027	Prego em aço polido com cabeça - D = 3,4 mm e C = 69,0 mm (18 x 30)		510072	0,00059	t	25,3600	0,0150		
MT8028	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5,0 cm		510072	0,00283	t	25,3600	0,0718		
MT8029	Tábua de madeira de 3ª categoria - E = 2,5 cm		510072	0,01444	t	25,3600	0,3662		
Custo unitário total de tempo fixo								0,6640	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
					LN	RP	P	FE	
MT8024	Caibro de pinho - L = 7,50 cm e E = 7,50 cm		0,00448	tkm	510063	510064	510065		
MT8011	Desmoldante para formas de madeira		0,00002	tkm	510063	510064	510065		
MT8026	Peça de madeira - L = 7,50 cm e E = 2,50 cm		0,00382	tkm	510063	510064	510065		
MT8027	Prego em aço polido com cabeça - D = 3,4 mm e C = 69,0 mm (18 x 30)		0,00059	tkm	510063	510064	510065		
MT8028	Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5,0 cm		0,00283	tkm	510063	510064	510065		
MT8029	Tábua de madeira de 3ª categoria - E = 2,5 cm		0,01444	tkm	510063	510064	510065		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total								92,05	


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3106120 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
510018 Furação de trilho TR45 com utilização de equipamento leve											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário			Total	
EQ8005	Máquina para furar trilho - 1,2 kW	1,00000	1,00	0,00	9,2601	4,0521	9,2601			9,2601	
							Custo horário total de equipamentos			9,2601	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	1,00000	h		16,6539		16,6539			16,6539	
							Custo horário total de mão de obra			16,6539	
							Custo horário total de execução			25,9140	
							Produção da equipe			30,18 un	
							Custo unitário de execução			0,8586	
							Custo do FIC			-	
							Custo do FIT			-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT0124	Broca para furar trilho - D = 28 mm (1 1/8")	0,00143	un		958,7381		1,3710			1,3710	
							Custo unitário total de material			1,3710	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo total de atividades auxiliares			0,0000	
							SubTotal			2,2296	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo unitário total de tempo fixo			0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE				
							Custo unitário total de transporte				
							Custo unitário direto total			2,23	


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1407067 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
510019 Furação de trilho TR57 com utilização de equipamento leve											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ8005	Máquina para furar trilho - 1,2 kW	1,00000	1,00	0,00	9,2601	4,0521	9,2601			9,2601	
							Custo horário total de equipamentos			9,2601	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	1,00000	h		16,6539		16,6539			16,6539	
							Custo horário total de mão de obra			16,6539	
							Custo horário total de execução			25,9140	
							Produção da equipe			26,92 un	
							Custo unitário de execução			0,9626	
							Custo do FIC			-	
							Custo do FIT			-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT0124	Broca para furar trilho - D = 28 mm (1 1/8")	0,00161	un		958,7381		1,5436			1,5436	
							Custo unitário total de material			1,5436	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo total de atividades auxiliares			0,0000	
							SubTotal			2,5062	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo unitário total de tempo fixo			0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE				
							Custo unitário total de transporte				
							Custo unitário direto total			2,51	


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1407068 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021							
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
510020 Furação de trilho TR68 com utilização de equipamento leve											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			Horário Total		
EQ8005	Máquina para furar trilho - 1,2 kW	1,00000	1,00	0,00	9,2601	4,0521			9,2601		
							Custo horário total de equipamentos		9,2601		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	1,00000	h		16,6539				16,6539		
							Custo horário total de mão de obra		16,6539		
							Custo horário total de execução		25,9140		
							Produção da equipe		24,90 un		
							Custo unitário de execução		1,0407		
							Custo do FIC		-		
							Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT0124	Broca para furar trilho - D = 28 mm (1 1/8")	0,00175	un		958,7381				1,6778		
							Custo unitário total de material		1,6778		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
							SubTotal		2,7185		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE				
							Custo unitário total de transporte				
							Custo unitário direto total		2,72		


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1407069 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
510021 Furação de trilho UIC60 com utilização de equipamento leve											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário			Total	
EQ8005	Máquina para furar trilho - 1,2 kW	1,00000	1,00	0,00	9,2601	4,0521	9,2601			9,2601	
							Custo horário total de equipamentos				9,2601
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
MO0100	Trabalhador de via	1,00000	h		16,6539		16,6539			16,6539	
							Custo horário total de mão de obra				16,6539
							Custo horário total de execução				25,9140
							Produção da equipe				26,21 un
							Custo unitário de execução				0,9887
							Custo do FIC				-
							Custo do FIT				-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
MT0124	Broca para furar trilho - D = 28 mm (1 1/8")	0,00167	un		958,7381		1,6011			1,6011	
							Custo unitário total de material				1,6011
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo total de atividades auxiliares				0,0000
							SubTotal				2,5898
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo unitário total de tempo fixo				0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE				
							Custo unitário total de transporte				
							Custo unitário direto total				2,59

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1407070 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: m³					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
510081	Lançamento mecânico de concreto com bomba rebocável com capacidade de 30 m³/h - confecção em central dosadora de 30 m³/h							
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ8021	Bomba de concreto rebocável com capacidade de 30 m³/h - 74 kW		1,00000	1,00	0,00	147,9554	57,1598	147,9554
Custo horário total de equipamentos								147,9554
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0026	Pedreiro		1,00000	h	21,2453		21,2453	
MO0029	Servente		7,00000	h	16,5706		115,9942	
Custo horário total de mão de obra								137,2395
Custo horário total de execução								285,1949
Produção da equipe								24,90 m³
Custo unitário de execução								11,4536
Custo do FIC								-
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material								0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
510149	Concreto		1,00000	m³	0,0000		0,0000	
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								11,4536
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
510149	Concreto		510166	2,40000	t	13,0500		31,3200
Custo unitário total de tempo fixo								31,3200
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
					LN	RP	P	FE
510149	Concreto		2,40000	tkm	510163	510164	510165	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								42,77

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1106088 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,00681			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510155 Lastro de brita comercial compactado com soquete vibratório - espalhamento manual									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8014	Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW			1,00000	1,00	0,00	9,3771	0,8377	9,3771
Custo horário total de equipamentos									9,3771
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0029	Servente			1,50000	h		16,5706		24,8559
Custo horário total de mão de obra									24,8559
Custo horário total de execução									34,2330
Produção da equipe									3,57938 m³
Custo unitário de execução									9,5639
Custo do FIC									0,0651
Custo do FIT									-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm			1,05000	m³		83,6134		87,7941
Custo unitário total de material									87,7941
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares									0,0000
SubTotal									97,4231
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm			510079	1,57500	t	1,2100		1,9058
Custo unitário total de tempo fixo									1,9058
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm			1,57500	tkm	510057	510058	510059	
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total									99,33

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 2003850 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

510151Material de base

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: m³

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
		Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
			Custo horário total de mão de obra		0,0000		
			Custo horário total de execução		0,0000		
			Produção da equipe		1,00000 m³		
			Custo unitário de execução		0,0000		
			Custo do FIC		-		
			Custo do FIT		-		
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT8062Material de base	1,00000	m³	0,0000		0,0000		
			Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
			SubTotal		0,0000		
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
			LN	RP	P	FE	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total				0,00

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4900001 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

510152 Mistura betuminosa

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: m³


Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
		Custo horário total de equipamentos				0,0000
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
			Custo horário total de mão de obra		0,0000	
	Custo horário total de execução		0,0000			
	Produção da equipe		1,00000 m³			
	Custo unitário de execução		0,0000			
Custo do FIC		-				
Custo do FIT		-				
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT8063 Mistura betuminosa	1,00000	m³	0,0000		0,0000	
		Custo unitário total de material				0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
		SubTotal				0,0000
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE
	Custo unitário total de transporte					
	Custo unitário direto total				0,00	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4915801 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: km					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510040 Posicionamento mecanizado de trilhos									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ8011 Posicionadora de trilhos - 7,4 kW				1,00000	1,00	0,00	71,3522	40,0502	71,3522
					Custo horário total de equipamentos				71,3522
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0100 Trabalhador de via				2,00000	h	16,6539		33,3078	
					Custo horário total de mão de obra				33,3078
					Custo horário total de execução				104,6600
					Produção da equipe				0,66400 km
					Custo unitário de execução				157,6205
					Custo do FIC				-
					Custo do FIT				-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material				0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares				0,0000
					SubTotal				157,6205
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo				0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				157,62

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009229 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


510022Preparo e regularização de terreno em desnível

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: m²

Valores em reais (R\$)

FIC: 0,02043




ANTT


AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
		Custo horário total de equipamentos					0,0000
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário			Custo Horário Total	
MO0029 Servente	1,00000	h	16,5706			16,5706	
			Custo horário total de mão de obra			16,5706	
			Custo horário total de execução			16,5706	
			Produção da equipe			4,30000 m²	
			Custo unitário de execução			3,8536	
			Custo do FIC			0,0787	
			Custo do FIT			-	
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário			Custo Unitário	
			Custo unitário total de material			0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			Custo Unitário	
			Custo total de atividades auxiliares			0,0000	
			SubTotal			3,9323	
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
			LN	RP	P	FE	
			Custo unitário total de transporte				
			Custo unitário direto total			3,93	


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 1600400 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510049 Reaterro e compactação com soquete vibratório									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ8014	Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW	1,00000	1,00	0,00	9,3771	0,8377	9,3771		
					Custo horário total de equipamentos		9,3771		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0029	Servente	2,00000	h		16,5706		33,1412		
					Custo horário total de mão de obra		33,1412		
					Custo horário total de execução		42,5183		
					Produção da equipe		3,11250 m³		
					Custo unitário de execução		13,6605		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
					SubTotal		13,6605		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN		RP			
				P		FE			
				Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total				13,66


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4815671 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,01362			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510105 Remendo profundo com imprimação com asfalto diluído - demolição manual									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ8031	Caldeira de asfalto rebocável com capacidade de 600 l	1,00000	0,01	0,99	11,1167	6,3490	6,3967		
EQ8014	Compactador manual com soquete vibratório - 4,1 kW	1,00000	0,16	0,84	9,3771	0,8377	2,2040		
EQ8032	Compactador manual de placa vibratória - 3 kW	1,00000	0,05	0,95	7,1469	0,7709	1,0897		
Custo horário total de equipamentos							9,6904		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
MO0029	Servente	7,00000	h	16,5706		115,9942			
Custo horário total de mão de obra						115,9942			
Custo horário total de execução						125,6846			
Produção da equipe						0,55000 m³			
Custo unitário de execução						228,5175			
Custo do FIC						3,1124			
Custo do FIT						-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
MT8050	Asfalto diluído CM 30	0,00480	t	0,0000		0,0000			
MT8051	Material retirado da pista - remendo profundo	1,00000	m³	0,0000		0,0000			
Custo unitário total de material						0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
510151	Material de base	0,80000	m³	0,0000		0,0000			
510152	Mistura betuminosa	0,20000	m³	0,0000		0,0000			
Custo total de atividades auxiliares						0,0000			
SubTotal						231,6299			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT8051	Material retirado da pista - remendo profundo	510168	2,13040	t	21,6300		46,0806		
510151	Material de base	0	1,20000	t			0,0000		
Custo unitário total de tempo fixo						46,0806			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT8051	Material retirado da pista - remendo profundo	2,13040	tkm	510084	510085	510086			
510151	Material de base	1,20000	tkm	510084	510085	510086			
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total						277,71			


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4915692 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510048 Remoção manual de revestimento asfáltico									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0029 Servente		10,00000	h		16,5706		165,7060		
			Custo horário total de mão de obra				165,7060		
			Custo horário total de execução				165,7060		
			Produção da equipe				1,00000 m³		
			Custo unitário de execução				165,7060		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT8033 Material retirado da pista - revestimento asfáltico		1,00000	m³		0,0000		0,0000		
			Custo unitário total de material				0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				165,7060		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT8033 Material retirado da pista - revestimento asfáltico		510087	2,40000	t	26,1600		62,7840		
			Custo unitário total de tempo fixo				62,7840		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT8033 Material retirado da pista - revestimento asfáltico		2,40000	tkm	510084	510085	510086			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total						228,49


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4915668 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,0034		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: m³				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
510150 Rocha para britagem com perfuratriz sobre esteira							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ8033	Caminhão basculante para rocha com capacidade de 12 m³ - 188 kW	3,00000	0,94	0,06	223,4117	69,8816	642,5997
EQ8034	Carregadeira de pneus para rocha com capacidade de 2,50 m³ - 105 kW	1,00000	1,00	0,00	260,0730	107,3114	260,0730
EQ8035	Compressor de ar portátil de 124 PCM - 27 kW	1,00000	1,00	0,00	33,4305	7,8099	33,4305
EQ8036	Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm	1,00000	1,00	0,00	21,8623	20,5958	21,8623
EQ8037	Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW	1,00000	1,00	0,00	527,9331	253,1989	527,9331
EQ8038	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000	0,48	0,52	198,2519	74,2561	133,7741
Custo horário total de equipamentos							1.619,6727
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0056	Auxiliar de blaster	2,00000	h	26,5713		53,1426	
MO0055	Blaster	1,00000	h	29,3831		29,3831	
Custo horário total de mão de obra							82,5257
Custo horário total de execução							1.702,1984
Produção da equipe							82,45 m³
Custo unitário de execução							20,6452
Custo do FIC							0,0702
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT8052	Coroa para perfuratriz T38 - D = 2 1/2"	0,00033	un	625,6860		0,2065	
MT8053	Emulsão explosiva encartuchada	0,46137	kg	7,5183		3,4687	
MT8054	Haste para perfuratriz de esteira T38 de 1 1/2" x 3 m	0,00015	un	1.460,6043		0,2191	
MT8055	Luva para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2"	0,00024	un	247,6577		0,0594	
MT8056	Nonel de coluna com 12 m	0,02000	un	13,5895		0,2718	
MT8057	Nonel de iniciação para fogacho com 6 m	0,01429	un	12,7506		0,1822	
MT8058	Nonel de ligação	0,00786	un	10,0148		0,0787	
MT8059	Nonel iniciador com 150 m	0,00071	un	138,5676		0,0984	
MT8060	Punho para perfuratriz de esteira T38 - D = 1 1/2"	0,00012	un	1.129,8484		0,1356	
MT8061	Série de brocas S-12 - D = 22 mm	0,00333	un	595,0409		1,9815	
Custo unitário total de material							6,7019
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							27,4173
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							27,42


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 4816010 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
510169	Solda aluminotérmica para TR45 com cadinho descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS)						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0784	Conjunto para pré-aquecimento de trilho em solda aluminotérmica	1,00000	0,09	0,91	0,5081	0,2775	0,2983
EQ0231	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5,2 kW	1,00000	0,17	0,83	22,3954	7,8746	10,3431
EQ8039	Rebarbador hidráulico com bomba manual com capacidade de força de 9.000 kgf	1,00000	0,08	0,92	12,8877	8,4824	8,8348
Custo horário total de equipamentos							19,4762
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
MO0030	Soldador	1,00000	h		33,1396		33,1396
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078
Custo horário total de mão de obra							66,4474
Custo horário total de execução							85,9236
Produção da equipe							0,86954 un
Custo unitário de execução							98,8150
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
MT8065	Conjunto para solda aluminotérmica de TR45 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	1,00000	un		1.026,6297		1.026,6297
MT2758	Gás GLP	0,80000	kg		6,2669		5,0135
MT2757	Oxigênio	1,12667	m³		8,2500		9,2950
Custo unitário total de material							1.040,9382
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.139,7532
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT8065	Conjunto para solda aluminotérmica de TR45 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	510072	0,01000	t	25,3600		0,2536
MT2758	Gás GLP	510072	0,00080	t	25,3600		0,0203
MT2757	Oxigênio	510072	0,00150	t	25,3600		0,0380
Custo unitário total de tempo fixo							0,3119
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT8065	Conjunto para solda aluminotérmica de TR45 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	0,01000	tkm	510063	510064	510065	
MT2758	Gás GLP	0,00080	tkm	510063	510064	510065	
MT2757	Oxigênio	0,00150	tkm	510063	510064	510065	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.140,07


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009321 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
510170	Solda aluminotérmica para TR57 com cadinho descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS)							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0784	Conjunto para pré-aquecimento de trilho em solda aluminotérmica	1,00000	0,10	0,90	0,5081	0,2775	0,3006	
EQ0231	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5,2 kW	1,00000	0,18	0,82	22,3954	7,8746	10,4883	
EQ8039	Rebarbador hidráulico com bomba manual com capacidade de força de 9.000 kgf	1,00000	0,08	0,92	12,8877	8,4824	8,8348	
Custo horário total de equipamentos							19,6237	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0030	Soldador	1,00000	h	33,1396		33,1396		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							66,4474	
Custo horário total de execução							86,0711	
Produção da equipe							0,83871 un	
Custo unitário de execução							102,6232	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT8066	Conjunto para solda aluminotérmica de TR57 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	1,00000	un	1.027,2623		1.027,2623		
MT2758	Gás GLP	0,96000	kg	6,2669		6,0162		
MT2757	Oxigênio	1,35200	m³	8,2500		11,1540		
Custo unitário total de material							1.044,4325	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.147,0557	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT8066	Conjunto para solda aluminotérmica de TR57 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	510072	0,01000	t	25,3600		0,2536	
MT2758	Gás GLP	510072	0,00096	t	25,3600		0,0243	
MT2757	Oxigênio	510072	0,00180	t	25,3600		0,0456	
Custo unitário total de tempo fixo							0,3235	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8066	Conjunto para solda aluminotérmica de TR57 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	0,01000	tkm	510063	510064	510065		
MT2758	Gás GLP	0,00096	tkm	510063	510064	510065		
MT2757	Oxigênio	0,00180	tkm	510063	510064	510065		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.147,38	


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009322 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: un				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
510171	Solda aluminotérmica para TR68 com cadinho descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS)						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0784	Conjunto para pré-aquecimento de trilho em solda aluminotérmica	1,00000	0,10	0,90	0,5081	0,2775	0,3006
EQ0231	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5,2 kW	1,00000	0,20	0,80	22,3954	7,8746	10,7788
EQ8039	Rebarbador hidráulico com bomba manual com capacidade de força de 9.000 kgf	1,00000	0,07	0,93	12,8877	8,4824	8,7908
Custo horário total de equipamentos							19,8702
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0030	Soldador	1,00000	h	33,1396		33,1396	
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078	
Custo horário total de mão de obra							66,4474
Custo horário total de execução							86,3176
Produção da equipe							0,82043 un
Custo unitário de execução							105,2102
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT8068	Conjunto para solda aluminotérmica de TR68 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	1,00000	un	1.089,4810		1.089,4810	
MT2758	Gás GLP	0,96000	kg	6,2669		6,0162	
MT2757	Oxigênio	1,35200	m³	8,2500		11,1540	
Custo unitário total de material							1.106,6512
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							1.211,8614
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT8068	Conjunto para solda aluminotérmica de TR68 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	510072	0,01000	t	25,3600		0,2536
MT2758	Gás GLP	510072	0,00096	t	25,3600		0,0243
MT2757	Oxigênio	510072	0,00180	t	25,3600		0,0456
Custo unitário total de tempo fixo							0,3235
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT8068	Conjunto para solda aluminotérmica de TR68 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	0,01000	tkm	510063	510064	510065	
MT2758	Gás GLP	0,00096	tkm	510063	510064	510065	
MT2757	Oxigênio	0,00180	tkm	510063	510064	510065	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							1.212,18


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009323 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
510172	Solda aluminotérmica para UIC60 com cadinho descartável, executada no campo, para formação de trilho longo soldado (TLS)							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0784	Conjunto para pré-aquecimento de trilho em solda aluminotérmica	1,00000	0,10	0,90	0,5081	0,2775	0,3006	
EQ0231	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5,2 kW	1,00000	0,19	0,81	22,3954	7,8746	10,6336	
EQ8039	Rebarbador hidráulico com bomba manual com capacidade de força de 9.000 kgf	1,00000	0,08	0,92	12,8877	8,4824	8,8348	
Custo horário total de equipamentos							19,7690	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0030	Soldador	1,00000	h	33,1396		33,1396		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h	16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							66,4474	
Custo horário total de execução							86,2164	
Produção da equipe							0,82744 un	
Custo unitário de execução							104,1966	
Custo do FIC							-	
Custo do FIT							-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT8067	Conjunto para solda aluminotérmica de UIC60 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	1,00000	un	1.038,2248		1.038,2248		
MT2758	Gás GLP	0,96000	kg	6,2669		6,0162		
MT2757	Oxigênio	1,35200	m³	8,2500		11,1540		
Custo unitário total de material							1.055,3950	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000	
SubTotal							1.159,5916	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT8067	Conjunto para solda aluminotérmica de UIC60 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	510072	0,01000	t	25,3600		0,2536	
MT2758	Gás GLP	510072	0,00096	t	25,3600		0,0243	
MT2757	Oxigênio	510072	0,00180	t	25,3600		0,0456	
Custo unitário total de tempo fixo							0,3235	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT8067	Conjunto para solda aluminotérmica de UIC60 - porção, fôrmas, acendedor, pasta de vedação e cadinho descartável	0,01000	tkm	510063	510064	510065		
MT2758	Gás GLP	0,00096	tkm	510063	510064	510065		
MT2757	Oxigênio	0,00180	tkm	510063	510064	510065		
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total							1.159,92	


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009324 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0083	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,00000	0,08	0,92	136,9822	66,4861	72,1258		
EQ0231	Máquina de esmerilhar topo e lateral de boleto - 5,2 kW	1,00000	0,50	0,50	22,3954	7,8746	15,1350		
EQ8009	Pórtico metálico rolante com talha com capacidade de 5 t - 10 kW	1,00000	1,00	0,00	37,2920	31,5924	37,2920		
EQ8010	Soldadora de trilho por caldeamento na via - 400 kW	1,00000	1,00	0,00	803,2162	389,2180	803,2162		
Custo horário total de equipamentos							927,7690		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0100	Trabalhador de via	2,00000	h		16,6539		33,3078		
Custo horário total de mão de obra							33,3078		
Custo horário total de execução							961,0768		
Produção da equipe							4,15000 un		
Custo unitário de execução							231,5848		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							231,5848		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							231,58		


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009096 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: kg					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510005 Tela de aço eletrosoldada - fornecimento, preparo e colocação									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
MO0007	Ajudante	0,04272	h		18,5654		0,7931		
MO0011	Armador	0,02136	h		26,0653		0,5568		
			Custo horário total de mão de obra				1,3499		
			Custo horário total de execução				1,3499		
			Produção da equipe				1,00000 kg		
			Custo unitário de execução				1,3499		
			Custo do FIC				-		
			Custo do FIT				-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	0,00500	kg		6,4660		0,0323		
MT8005	Tela de aço soldada nervurada	1,05000	kg		8,1122		8,5178		
			Custo unitário total de material				8,5501		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
			Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
			SubTotal				9,9000		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	510072	0,00001	t	25,3600		0,0003		
MT8005	Tela de aço soldada nervurada	510072	0,00105	t	25,3600		0,0266		
			Custo unitário total de tempo fixo				0,0269		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT0145	Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,25 mm (18 BWG)	0,00001	tkm	510063	510064	510065			
MT8005	Tela de aço soldada nervurada	0,00105	tkm	510063	510064	510065			
			Custo unitário total de transporte						
			Custo unitário direto total				9,93		


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 0408067 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,02043			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510057 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0078 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW				1,00000	1,00	0,00	204,7127	58,7046	204,7127
									204,7127
							Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
							Custo horário total de mão de obra		0,0000
							Custo horário total de execução		204,7127
							Produção da equipe		249,00 tkm
							Custo unitário de execução		0,8221
							Custo do FIC		0,0168
							Custo do FIT		-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000
							SubTotal		0,8389
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			0,84


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914359 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,02043			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510058 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0078 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW				1,00000	1,00	0,00	204,7127	58,7046	204,7127
									204,7127
							Custo horário total de equipamentos		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
							Custo horário total de mão de obra		0,0000
							Custo horário total de execução		204,7127
							Produção da equipe		311,25 tkm
							Custo unitário de execução		0,6577
							Custo do FIC		0,0134
							Custo do FIT		-
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000
							SubTotal		0,6711
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	FE
						Custo unitário total de transporte			
						Custo unitário direto total			0,67

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914374 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
510059 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ0078 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW		1,00000	1,00	0,00	204,7127	58,7046	204,7127				
						Custo horário total de equipamentos		204,7127			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
						Custo horário total de mão de obra		0,0000			
						Custo horário total de execução		204,7127			
						Produção da equipe		373,50 tkm			
						Custo unitário de execução		0,5481			
						Custo do FIC		-			
						Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
						Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
						SubTotal		0,5481			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
			LN	RP	P	FE					
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total					
						0,55					

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914389 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,02043		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
510084 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em leito natural								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ8022 Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	138,9466	52,4960	138,9466	
			Custo horário total de equipamentos				138,9466	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra		0,0000	
					Custo horário total de execução		138,9466	
					Produção da equipe		149,40 tkm	
					Custo unitário de execução		0,9300	
					Custo do FIC		0,019	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		0,9490	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			0,95	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914314 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


510085 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia em revestimento primário

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)

FIC: 0,02043




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ8022 Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	138,9466	52,4960	138,9466
Custo horário total de equipamentos						138,9466
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra	0,0000
					Custo horário total de execução	138,9466
					Produção da equipe	186,75 tkm
					Custo unitário de execução	0,7440
					Custo do FIC	0,0152
					Custo do FIT	-
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares	0,0000
					SubTotal	0,7592
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE
					Custo unitário total de transporte	
					Custo unitário direto total	0,76

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914329 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
510086 Transporte com caminhão basculante de 6 m³ - rodovia pavimentada											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ8022	Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	138,9466	52,4960	138,9466				
							Custo horário total de equipamentos			138,9466	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
							Custo horário total de mão de obra			0,0000	
							Custo horário total de execução			138,9466	
							Produção da equipe			224,10 tkm	
							Custo unitário de execução			0,6200	
							Custo do FIC			-	
							Custo do FIT			-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
							Custo unitário total de material			0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo total de atividades auxiliares			0,0000	
							SubTotal			0,6200	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
							Custo unitário total de tempo fixo			0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE				
							Custo unitário total de transporte				
							Custo unitário direto total			0,62	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914344 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


510163 Transporte com caminhão betoneira - rodovia em leito natural

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)


FIC: 0,02043




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ8040	Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 18 kW	1,00000	1,00	0,00	225,8981	71,1719	225,8981
Custo horário total de equipamentos							225,8981
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		225,8981	
				Produção da equipe		318,72 tkm	
				Custo unitário de execução		0,7088	
				Custo do FIC		0,0145	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		0,7233	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,72


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914539 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,02043					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
510164 Transporte com caminhão betoneira - rodovia em revestimento primário											
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ8040 Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 18 kW				1,00000	1,00	0,00	225,8981	71,1719	225,8981		
				Custo horário total de equipamentos				225,8981			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total				
							Custo horário total de mão de obra		0,0000		
				Custo horário total de execução				225,8981			
				Produção da equipe				398,40 tkm			
				Custo unitário de execução				0,5670			
				Custo do FIC				0,0116			
				Custo do FIT				-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário				
							Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário				
							Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
							SubTotal		0,5786		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
								Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
						LN	RP	P		FE	
						Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total				0,58	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914554 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm									
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)									
510165 Transporte com caminhão betoneira - rodovia pavimentada													
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ8040 Caminhão betoneira com capacidade de 8 m³ - 18 kW				1,00000	1,00	0,00	225,8981	71,1719	225,8981				
								Custo horário total de equipamentos		225,8981			
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
								Custo horário total de mão de obra		0,0000			
								Custo horário total de execução		225,8981			
								Produção da equipe		478,08 tkm			
								Custo unitário de execução		0,4725			
								Custo do FIC		-			
								Custo do FIT		-			
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
								Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
								Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
								SubTotal		0,4725			
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
								Custo unitário total de tempo fixo		0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário			
						LN	RP	P	FE				
								Custo unitário total de transporte					
								Custo unitário direto total				0,47	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914569 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,02043			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)					
510066 Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia em leito natural								
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	229,0986	83,9728	229,0986
Custo horário total de equipamentos								229,0986
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra								0,0000
Custo horário total de execução								229,0986
Produção da equipe								117,53 tkm
Custo unitário de execução								1,9493
Custo do FIC								0,0398
Custo do FIT								-
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material								0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares								0,0000
SubTotal								1,9891
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo								0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
Custo unitário total de transporte								
Custo unitário direto total								1,99

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914584 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)

FIC: 0,02043




AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

510067


Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia em revestimento primário

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	229,0986	83,9728	229,0986
Custo horário total de equipamentos							229,0986
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total		
					Custo horário total de mão de obra		0,0000
					Custo horário total de execução		229,0986
					Produção da equipe		146,91 tkm
					Custo unitário de execução		1,5594
					Custo do FIC		0,0319
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário		
Custo unitário total de material					0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares					0,0000		
SubTotal					1,5913		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
Custo unitário total de tempo fixo					0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte			
Custo unitário direto total							1,59


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914599 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510068 Transporte com caminhão carroceria com capacidade de 7 t e com guindauto de 20 t.m - rodovia pavimentada									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0183	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	229,0986	83,9728	229,0986		
Custo horário total de equipamentos							229,0986		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000		
Custo horário total de execução							229,0986		
Produção da equipe							176,29 tkm		
Custo unitário de execução							1,2996		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							1,2996		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							1,30		

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914614 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,02043		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
510063 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0091 Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW		1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560	
			Custo horário total de equipamentos				200,8560	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra		0,0000	
					Custo horário total de execução		200,8560	
					Produção da equipe		248,59 tkm	
					Custo unitário de execução		0,8080	
					Custo do FIC		0,0165	
					Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
					SubTotal		0,8245	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				0,82

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914449 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,02043				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
510064 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em revestimento primário										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0091 Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW				1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560	
				Custo horário total de equipamentos				200,8560		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
						Custo horário total de mão de obra		0,0000		
						Custo horário total de execução		200,8560		
						Produção da equipe		310,73 tkm		
						Custo unitário de execução		0,6464		
						Custo do FIC		0,0132		
						Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
						SubTotal		0,6596		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total						0,66

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914464 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

510065 Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0091	Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW	1,00000	1,00	0,00	200,8560	56,8341	200,8560
Custo horário total de equipamentos							200,8560
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		200,8560	
				Produção da equipe		372,88 tkm	
				Custo unitário de execução		0,5387	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		0,5387	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,54


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914479 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,02043			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510073 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia em leito natural									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ8018 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW		1,00000	1,00	0,00	110,6701	42,6870	110,6701		
Custo horário total de equipamentos							110,6701		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário	Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra 0,0000			
Custo horário total de execução							110,6701		
Produção da equipe							83,66 tkm		
Custo unitário de execução							1,3229		
Custo do FIC							0,027		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Unitário			
						Custo unitário total de material 0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares 0,0000			
SubTotal							1,3499		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
						Custo unitário total de tempo fixo 0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
Custo unitário direto total							1,35		


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5915322 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,02043				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
510074 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia em revestimento primário										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ8018 Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW				1,00000	1,00	0,00	110,6701	42,6870	110,6701	
				Custo horário total de equipamentos				110,6701		
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra				0,0000		
				Custo horário total de execução				110,6701		
				Produção da equipe				104,58 tkm		
				Custo unitário de execução				1,0582		
				Custo do FIC				0,0216		
				Custo do FIT				-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material				0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000		
				SubTotal				1,0798		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de tempo fixo				0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
				Custo unitário total de transporte						
				Custo unitário direto total				1,08		


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5915323 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm							
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)							
510075 Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada											
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo				
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total				
EQ8018	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000	1,00	0,00	110,6701	42,6870	110,6701				
Custo horário total de equipamentos							110,6701				
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total				
Custo horário total de mão de obra							0,0000				
Custo horário total de execução							110,6701				
Produção da equipe							125,50 tkm				
Custo unitário de execução							0,8818				
Custo do FIC							-				
Custo do FIT							-				
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de material							0,0000				
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000				
SubTotal							0,8818				
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000				
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário				
				LN	RP	P	FE				
Custo unitário total de transporte											
Custo unitário direto total							0,88				

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5915324 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,02043			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510060 Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia em leito natural									
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0008 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW				1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596
				Custo horário total de equipamentos				135,7596	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
				Custo horário total de mão de obra				0,0000	
				Custo horário total de execução				135,7596	
				Produção da equipe				160,69 tkm	
				Custo unitário de execução				0,8449	
				Custo do FIC				0,0173	
				Custo do FIT				-	
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Unitário	
				Custo unitário total de material				0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares				0,0000	
				SubTotal				0,8622	
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
				Custo unitário total de tempo fixo				0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
						LN	RP	P	
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				0,86	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914404 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,02043		 AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES	
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510061 Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia em revestimento primário									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0008 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW		1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596		
Custo horário total de equipamentos							135,7596		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário	Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra 0,0000			
						Custo horário total de execução 135,7596			
						Produção da equipe 200,86 tkm			
						Custo unitário de execução 0,6759			
						Custo do FIC 0,0138			
						Custo do FIT -			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário	Custo Unitário			
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário	Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares 0,0000			
						SubTotal 0,6897			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
						Custo unitário total de tempo fixo 0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total 0,69					

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914419 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

510062 Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia pavimentada

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm


Valores em reais (R\$)




AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS	Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
		Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0008 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	135,7596	50,9598	135,7596
Custo horário total de equipamentos						135,7596
B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
					Custo horário total de mão de obra	0,0000
					Custo horário total de execução	135,7596
					Produção da equipe	241,03 tkm
					Custo unitário de execução	0,5632
					Custo do FIC	-
					Custo do FIT	-
C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
					Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
					Custo total de atividades auxiliares	0,0000
					SubTotal	0,5632
E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
			LN	RP	P	FE
					Custo unitário total de transporte	
					Custo unitário direto total	0,56


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914434 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021			FIC: 0,02043			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm						
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)						
510069 Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - rodovia em leito natural									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ8017 Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW			1,00000	1,00	0,00	272,8920	80,9120	272,8920	
			Custo horário total de equipamentos					272,8920	
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra		0,0000	
						Custo horário total de execução		272,8920	
						Produção da equipe		364,97 tkm	
						Custo unitário de execução		0,7477	
						Custo do FIC		0,0153	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		0,7630	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
					LN	RP	P FE		
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total			0,76	


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914635 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,02043				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm						
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)						
510070 Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - rodovia em revestimento primário									
A - EQUIPAMENTOS			Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
				Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ8017 Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW			1,00000	1,00	0,00	272,8920	80,9120	272,8920	
				Custo horário total de equipamentos					272,8920
B - MÃO DE OBRA			Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra		0,0000	
						Custo horário total de execução		272,8920	
						Produção da equipe		456,21 tkm	
						Custo unitário de execução		0,5982	
						Custo do FIC		0,0122	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL			Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES			Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		0,6104	
E - TEMPO FIXO			Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE			Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
					LN	RP	P FE		
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total			0,61	


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914636 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510071 Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - rodovia pavimentada									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ8017 Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW		1,00000	1,00	0,00	272,8920	80,9120	272,8920		
Custo horário total de equipamentos							272,8920		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000		
Custo horário total de execução							272,8920		
Produção da equipe							547,45 tkm		
Custo unitário de execução							0,4985		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							0,4985		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							0,50		


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914637 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,02043		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
510088 Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - rodovia em leito natural							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							295,7722
Produção da equipe							487,82 tkm
Custo unitário de execução							0,6063
Custo do FIC							0,0124
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,6187
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,62


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914638 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021		FIC: 0,02043		
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
510089 Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - rodovia em revestimento primário							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722
Custo horário total de equipamentos							295,7722
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
					Custo horário total de mão de obra		0,0000
					Custo horário total de execução		295,7722
					Produção da equipe		609,78 tkm
					Custo unitário de execução		0,4850
					Custo do FIC		0,0099
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000
					SubTotal		0,4949
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,49


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914639 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510090 Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - rodovia pavimentada									
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0162	Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - 265 kW	1,00000	1,00	0,00	295,7722	83,9283	295,7722		
Custo horário total de equipamentos							295,7722		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
Custo horário total de mão de obra							0,0000		
Custo horário total de execução							295,7722		
Produção da equipe							731,74 tkm		
Custo unitário de execução							0,4042		
Custo do FIC							-		
Custo do FIT							-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de material							0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo total de atividades auxiliares							0,0000		
SubTotal							0,4042		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
Custo unitário total de transporte									
Custo unitário direto total							0,40		


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914640 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510156	Transporte de barras de trilho de 12 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
Custo horário total de equipamentos							1.725,0508		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra			
						Custo horário total de execução			
						Produção da equipe			
						Custo unitário de execução			
						Custo do FIC			
						Custo do FIT			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
						Custo unitário total de material			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares			
						SubTotal			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total			0,18		


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914510 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510109	Transporte de dormentes de concreto monobloco protendido de bitola larga com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
Custo horário total de equipamentos							1.725,0508		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						0,0000			
						Custo horário total de mão de obra			
						Custo horário total de execução			
						1.725,0508			
						Produção da equipe			
						8.701,10 tkm			
						Custo unitário de execução			
						0,1983			
						Custo do FIC			
						-			
						Custo do FIT			
						-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
						Custo unitário total de material			
						0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares			
						0,0000			
						SubTotal			
						0,1983			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo		
							0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				0,20	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914489 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
510110	Transporte de dormentes de concreto monobloco protendido de bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - bitola métrica						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.724,2868
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total		
					Custo horário total de mão de obra		0,0000
					Custo horário total de execução		1.724,2868
					Produção da equipe		8.031,70 tkm
					Custo unitário de execução		0,2147
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000
					SubTotal		0,2147
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
						FE	
				Custo unitário total de transporte			
Custo unitário direto total							0,21

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914491 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510107	Transporte de dormentes de madeira de bitola larga com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	10,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	155,3980		
Custo horário total de equipamentos							1.725,0508		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra		0,0000	
						Custo horário total de execução		1.725,0508	
						Produção da equipe		9.557,80 tkm	
						Custo unitário de execução		0,1805	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		0,1805	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				0,18	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914487 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência

510108

Transporte de dormentes de madeira de bitola métrica com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - bitola métrica

Minas Gerais - Setembro/2021


Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340	
Custo horário total de equipamentos							1.724,2868	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
				Custo horário total de mão de obra		0,0000		
				Custo horário total de execução		1.724,2868		
				Produção da equipe		8.063,60 tkm		
				Custo unitário de execução		0,2138		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
				Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
				SubTotal		0,2138		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				0,21

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914488 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
510159	Transporte de lastro de brita com locomotiva diesel-elétrica em vagão hopper aberto com capacidade de 45 m³ - bitola métrica						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0278	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNE, com capacidade de 77 t / 45 m³ - bitola métrica	5,00000	1,00	0,00	21,0761	16,4761	105,3805
Custo horário total de equipamentos							1.675,0333
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total		
					Custo horário total de mão de obra		0,0000
					Custo horário total de execução		1.675,0333
					Produção da equipe		3.361,50 tkm
					Custo unitário de execução		0,4983
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000
					SubTotal		0,4983
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
						FE	
				Custo unitário total de transporte			
Custo unitário direto total							0,50

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914482 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


510160

Transporte de lastro de brita com locomotiva diesel-elétrica em vagão hopper aberto com capacidade de 63 m³ - bitola larga

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: tkm

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0736	Vagão hopper aberto com descarga automática, tipo HNT, com capacidade de 103 t / 63 m³ - bitola larga	5,00000	1,00	0,00	19,3198	15,1031	96,5990
Custo horário total de equipamentos							1.666,2518
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total		
					Custo horário total de mão de obra		
		Custo horário total de execução			1.666,2518		
		Produção da equipe			4.706,10 tkm		
		Custo unitário de execução			0,3541		
		Custo do FIC			-		
		Custo do FIT			-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		
		SubTotal			0,3541		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
		Custo unitário total de transporte					
		Custo unitário direto total			0,35		

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914483 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
510125	Transporte de TLS TR45 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - bitola métrica						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.724,2868
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total		
					Custo horário total de mão de obra		0,0000
					Custo horário total de execução		1.724,2868
					Produção da equipe		1.494,20 tkm
					Custo unitário de execução		1,1540
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário		
					Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000
					SubTotal		1,1540
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário	
						Custo unitário total de tempo fixo	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	
						FE	
				Custo unitário total de transporte			
Custo unitário direto total							1,15

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914512 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

510111 Transporte de TLS TR45 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	8,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	124,3184	
Custo horário total de equipamentos							1.693,9712	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
					Custo horário total de mão de obra	0,0000		
					Custo horário total de execução	1.693,9712		
					Produção da equipe	1.921,20 tkm		
					Custo unitário de execução	0,8817		
					Custo do FIC	-		
					Custo do FIT	-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material	0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares	0,0000		
					SubTotal	0,8817		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			0,88

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914496 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm						
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)						
510126	Transporte de TLS TR45 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	19,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	293,8046		
Custo horário total de equipamentos							1.863,4574		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total				
					Custo horário total de mão de obra		0,0000		
					Custo horário total de execução		1.863,4574		
					Produção da equipe		2.989,08 tkm		
					Custo unitário de execução		0,6234		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário				
					Custo unitário total de material		0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário				
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000		
					SubTotal		0,6234		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário			
						Custo unitário total de tempo fixo		0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P FE			
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total					0,62

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914513 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.


510112 Transporte de TLS TR45 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	14,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	217,5572	
Custo horário total de equipamentos							1.787,2100	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
					Custo horário total de mão de obra	0,0000		
					Custo horário total de execução	1.787,2100		
					Produção da equipe	3.841,74 tkm		
					Custo unitário de execução	0,4652		
					Custo do FIC	-		
					Custo do FIT	-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de material	0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo total de atividades auxiliares	0,0000		
					SubTotal	0,4652		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário			
					Custo unitário total de tempo fixo	0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE	
					Custo unitário total de transporte			
					Custo unitário direto total			0,47


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914497 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
510115	Transporte de TLS TR57 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - bitola métrica						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.724,2868
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
						Custo horário total de mão de obra	0,0000
						Custo horário total de execução	1.724,2868
						Produção da equipe	1.904,20 tkm
						Custo unitário de execução	0,9055
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
						Custo unitário total de material	0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000
						SubTotal	0,9055
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
							Custo unitário total de tempo fixo
							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,91

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914500 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)				
510113 Transporte de TLS TR57 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528	
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	8,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	124,3184	
Custo horário total de equipamentos							1.693,9712	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
						Custo horário total de mão de obra	0,0000	
						Custo horário total de execução	1.693,9712	
						Produção da equipe	2.448,24 tkm	
						Custo unitário de execução	0,6919	
						Custo do FIC	-	
						Custo do FIT	-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
						Custo unitário total de material	0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000	
						SubTotal	0,6919	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
							Custo unitário total de tempo fixo	0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário	
				LN	RP	P FE		
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total			0,69	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914498 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
510116	Transporte de TLS TR57 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - bitola métrica						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	19,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	293,8046
Custo horário total de equipamentos							1.863,4574
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
					Custo horário total de mão de obra		0,0000
					Custo horário total de execução		1.863,4574
					Produção da equipe		3.809,12 tkm
					Custo unitário de execução		0,4892
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000
					SubTotal		0,4892
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,49

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914501 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

510114 Transporte de TLS TR57 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo			
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total			
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528			
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	14,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	217,5572			
Custo horário total de equipamentos							1.787,2100			
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total				
Custo horário total de mão de obra							0,0000			
Custo horário total de execução							1.787,2100			
Produção da equipe							4.895,66 tkm			
Custo unitário de execução							0,3651			
Custo do FIC							-			
Custo do FIT							-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário				
Custo unitário total de material							0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário				
Custo total de atividades auxiliares							0,0000			
SubTotal							0,3651			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000			
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário			
				LN	RP	P		FE		
Custo unitário total de transporte										
Custo unitário direto total								0,37		

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914499 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510119	Transporte de TLS TR68 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340		
Custo horário total de equipamentos							1.724,2868		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra	0,0000		
						Custo horário total de execução	1.724,2868		
						Produção da equipe	2.255,90 tkm		
						Custo unitário de execução	0,7643		
						Custo do FIC	-		
						Custo do FIT	-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
						Custo unitário total de material	0,0000		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares	0,0000		
						SubTotal	0,7643		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo	0,0000	
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	FE			
				Custo unitário total de transporte					
						Custo unitário direto total	0,76		

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914504 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

510117 Transporte de TLS TR68 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	8,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	124,3184
Custo horário total de equipamentos							1.693,9712
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		1.693,9712	
				Produção da equipe		2.900,40 tkm	
				Custo unitário de execução		0,5840	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		0,5840	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,58

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914502 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.


SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510120	Transporte de TLS TR68 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - bitola métrica								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo			
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	19,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	293,8046		
Custo horário total de equipamentos							1.863,4574		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
				Custo horário total de mão de obra		0,0000			
				Custo horário total de execução		1.863,4574			
				Produção da equipe		4.512,69 tkm			
				Custo unitário de execução		0,4129			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
				SubTotal		0,4129			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P		FE	
				Custo unitário total de transporte					
					Custo unitário direto total		0,41		

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914505 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.


510118 Transporte de TLS TR68 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	14,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	217,5572
Custo horário total de equipamentos							1.787,2100
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
Custo horário total de mão de obra							0,0000
Custo horário total de execução							1.787,2100
Produção da equipe							5.799,78 tkm
Custo unitário de execução							0,3082
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
Custo unitário total de material							0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							0,3082
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
Custo unitário total de tempo fixo							0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							0,31


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914503 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
510123	Transporte de TLS UIC60 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - bitola métrica						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	10,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	154,6340
Custo horário total de equipamentos							1.724,2868
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
				Custo horário total de mão de obra		0,0000	
				Custo horário total de execução		1.724,2868	
				Produção da equipe		2.014,90 tkm	
				Custo unitário de execução		0,8558	
				Custo do FIC		-	
				Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
				Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
				SubTotal		0,8558	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,86


Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914508 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510121	Transporte de TLS UIC60 de 120 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	8,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	124,3184		
Custo horário total de equipamentos							1.693,9712		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
				Custo horário total de mão de obra		0,0000			
				Custo horário total de execução		1.693,9712			
				Produção da equipe		2.590,56 tkm			
				Custo unitário de execução		0,6539			
				Custo do FIC		-			
				Custo do FIT		-			
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
				Custo unitário total de material		0,0000			
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
				Custo total de atividades auxiliares		0,0000			
				SubTotal		0,6539			
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário		
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total			0,65		

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914506 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER			Minas Gerais - Setembro/2021				
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração			Unidade: tkm				
Custo Unitário de Referência			Valores em reais (R\$)				
510124	Transporte de TLS UIC60 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 82 t - bitola métrica						
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0724	Locomotiva diesel-elétrica CC, bitola métrica - 2237 kW / 3000 hp	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528
EQ0276	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNE, com capacidade de 82 t - bitola métrica	19,00000	1,00	0,00	15,4634	12,0884	293,8046
Custo horário total de equipamentos							1.863,4574
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total
					Custo horário total de mão de obra		0,0000
					Custo horário total de execução		1.863,4574
					Produção da equipe		4.030,66 tkm
					Custo unitário de execução		0,4623
					Custo do FIC		-
					Custo do FIT		-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de material		0,0000
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo total de atividades auxiliares		0,0000
					SubTotal		0,4623
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
					Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P FE	
				Custo unitário total de transporte			
				Custo unitário direto total			0,46

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914509 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: tkm					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510122	Transporte de TLS UIC60 de 240 m com locomotiva diesel-elétrica em vagão plataforma com capacidade de 98 t - bitola larga								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
EQ0113	Locomotiva diesel-elétrica CC - bitola larga - 2.237 kW	1,00000	1,00	0,00	1.569,6528	275,4063	1.569,6528		
EQ0267	Vagão plataforma para transporte de materiais de via permanente, tipo PNT, com capacidade de 98 t - bitola larga	14,00000	1,00	0,00	15,5398	12,1481	217,5572		
Custo horário total de equipamentos							1.787,2100		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total			
						Custo horário total de mão de obra		0,0000	
						Custo horário total de execução		1.787,2100	
						Produção da equipe		5.180,28 tkm	
						Custo unitário de execução		0,3450	
						Custo do FIC		-	
						Custo do FIT		-	
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário			
						Custo unitário total de material		0,0000	
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário			
						Custo total de atividades auxiliares		0,0000	
						SubTotal		0,3450	
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
							Custo unitário total de tempo fixo		0,0000
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
				Custo unitário total de transporte					
				Custo unitário direto total				0,35	

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 5914507 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


510032

Trilho TR45, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
				Custo horário total de mão de obra		0,0000		
				Custo horário total de execução		0,0000		
				Produção da equipe		1,00000 un		
				Custo unitário de execução		0,0000		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1008 Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m		5,35680	t	8.894,3118		47.645,0495		
				Custo unitário total de material		47.645,0495		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510031 Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado		9,00000	un	231,5800		2.084,2200		
				Custo total de atividades auxiliares		2.084,2200		
				SubTotal		49.729,2695		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1008 Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m		510157	5,35680	t	11,6200		62,2460	
				Custo unitário total de tempo fixo		62,2460		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008 Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m		5,35680	tkm	510156				
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				49.791,52

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009100 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

510033 Trilho TR45, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
				Custo horário total de mão de obra		0,0000		
				Custo horário total de execução		0,0000		
				Produção da equipe		1,00000 un		
				Custo unitário de execução		0,0000		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	10,71360	t	8.894,3118		95.290,0989		
				Custo unitário total de material		95.290,0989		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	19,00000	un	231,5800		4.400,0200		
				Custo total de atividades auxiliares		4.400,0200		
				SubTotal		99.690,1189		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	510157	10,71360	t	11,6200		124,4920	
				Custo unitário total de tempo fixo		124,4920		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1008	Trilho TR45 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	10,71360	tkm	510156				
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				99.814,61

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009101 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


510034

Trilho TR57, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)




ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
				Custo horário total de mão de obra		0,0000		
				Custo horário total de execução		0,0000		
				Produção da equipe		1,00000 un		
				Custo unitário de execução		0,0000		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	6,82800	t	9.067,2338		61.911,0724		
				Custo unitário total de material		61.911,0724		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	9,00000	un	231,5800		2.084,2200		
				Custo total de atividades auxiliares		2.084,2200		
				SubTotal		63.995,2924		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	510157	6,82800	t	11,6200		79,3414	
				Custo unitário total de tempo fixo		79,3414		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	6,82800	tkm	510156				
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				64.074,63

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009102 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021						
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un						
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)						
510035 Trilho TR57, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro										
A - EQUIPAMENTOS				Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
					Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA				Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
						Custo horário total de mão de obra		0,0000		
						Custo horário total de execução		0,0000		
						Produção da equipe		1,00000 un		
						Custo unitário de execução		0,0000		
						Custo do FIC		-		
						Custo do FIT		-		
C - MATERIAL				Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			13,65600	t	9.067,2338		123.822,1448		
						Custo unitário total de material		123.822,1448		
D - ATIVIDADES AUXILIARES				Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado			19,00000	un	231,5800		4.400,0200		
						Custo total de atividades auxiliares		4.400,0200		
						SubTotal		128.222,1648		
E - TEMPO FIXO				Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			510157	13,65600	t	11,6200		158,6827	
						Custo unitário total de tempo fixo		158,6827		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE				Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
						LN	RP	P	FE	
MT0116	Trilho TR57 de aço-carbono com comprimento de até 24 m			13,65600	tkm	510156				
						Custo unitário total de transporte				
						Custo unitário direto total				128.380,85

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009103 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração


Custo Unitário de Referência

510036Trilho TR68, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade:un

Valores em reais (R\$)



AGÊNCIA NACIONAL DE
TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
				Custo horário total de mão de obra		0,0000		
				Custo horário total de execução		0,0000		
				Produção da equipe		1,00000 un		
				Custo unitário de execução		0,0000		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	8,10720	t	9.460,6461		76.699,3501		
				Custo unitário total de material		76.699,3501		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	9,00000	un	231,5800		2.084,2200		
				Custo total de atividades auxiliares		2.084,2200		
				SubTotal		78.783,5701		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	510157	8,10720	t	11,6200		94,2057	
				Custo unitário total de tempo fixo		94,2057		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	8,10720	tkm	510156				
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				78.877,78

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009104 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


510037

Trilho TR68, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)



ANTT

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total	
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
				Custo horário total de mão de obra		0,0000		
				Custo horário total de execução		0,0000		
				Produção da equipe		1,00000 un		
				Custo unitário de execução		0,0000		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	16,21440	t	9.460,6461		153.398,7001		
				Custo unitário total de material		153.398,7001		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	19,00000	un	231,5800		4.400,0200		
				Custo total de atividades auxiliares		4.400,0200		
				SubTotal		157.798,7201		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	510157	16,21440	t	11,6200		188,4113	
				Custo unitário total de tempo fixo		188,4113		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1011	Trilho TR68 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	16,21440	tkm	510156				
				Custo unitário total de transporte				
				Custo unitário direto total				157.987,13

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009105 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER

Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração

Custo Unitário de Referência


510038

Trilho UIC60, comprimento de 120 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro

Minas Gerais - Setembro/2021

Unidade: un

Valores em reais (R\$)




ANTT


AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total	
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000	
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total		
				Custo horário total de mão de obra		0,0000		
				Custo horário total de execução		0,0000		
				Produção da equipe		1,00000 un		
				Custo unitário de execução		0,0000		
				Custo do FIC		-		
				Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	7,24080	t	10.470,0757		75.811,7241		
				Custo unitário total de material		75.811,7241		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	9,00000	un	231,5800		2.084,2200		
				Custo total de atividades auxiliares		2.084,2200		
				SubTotal		77.895,9441		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	510157	7,24080	t	11,6200		84,1381	
				Custo unitário total de tempo fixo		84,1381		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário
				LN	RP	P	FE	
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	7,24080	tkm	510156				Custo unitário total de transporte
				Custo unitário direto total				77.980,08

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009106 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021					
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: un					
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)					
510039	Trilho UIC60, comprimento de 240 m (TLS), formado por trilhos curtos de 12 m soldados por caldeamento - confecção em estaleiro								
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo		
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total		
			Custo horário total de equipamentos				0,0000		
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade		Custo Horário		Custo Horário Total		
					Custo horário total de mão de obra		0,0000		
					Custo horário total de execução		0,0000		
					Produção da equipe		1,00000 un		
					Custo unitário de execução		0,0000		
					Custo do FIC		-		
					Custo do FIT		-		
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade		Preço Unitário		Custo Unitário		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	14,48160	t		10.470,0757		151.623,4483		
					Custo unitário total de material		151.623,4483		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade		Custo Unitário		Custo Unitário		
510031	Solda elétrica por caldeamento para qualquer perfil de trilho, comprimento de 12 m, em estaleiro para formação de trilho longo soldado	19,00000	un		231,5800		4.400,0200		
					Custo total de atividades auxiliares		4.400,0200		
					SubTotal		156.023,4683		
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	510157	14,48160	t	11,6200		168,2762		
					Custo unitário total de tempo fixo		168,2762		
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT				Custo Unitário	
				LN	RP	P	FE		
MT1006	Trilho UIC60 de aço-carbono com comprimento de até 24 m	14,48160	tkm	510156					
					Custo unitário total de transporte				
					Custo unitário direto total				156.191,74

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 3009107 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS FERROVIÁRIOS – SICFER				Minas Gerais - Setembro/2021			
Relatório Analítico de Composições de Custos - Sem Desoneração				Unidade: m³			
Custo Unitário de Referência				Valores em reais (R\$)			
510148 Usinagem de brita graduada com brita comercial em usina de 300 t/h							
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo
			Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	Horário Total
EQ0703	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - Implemento de caçamba - 195 kW	2,00000	0,57	0,43	294,2080	138,0511	454,1211
EQ8025	Grupo gerador - 100/110 kVA	1,00000	1,00	0,00	74,7088	4,8988	74,7088
EQ8026	Usina misturadora de solos com capacidade de 300 t/h	1,00000	1,00	0,00	144,6167	96,4497	144,6167
Custo horário total de equipamentos							673,4466
B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário		Custo Horário Total	
MO0029	Servente	3,00000	h	16,5706		49,7118	
Custo horário total de mão de obra							49,7118
Custo horário total de execução							723,1584
Produção da equipe							113,18 m³
Custo unitário de execução							6,3895
Custo do FIC							-
Custo do FIT							-
C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário		Custo Unitário	
MT8035	Pedra britada número 0 ou pedrisco - granulometria de 4,8 a 9,5 mm	0,53076	m³	93,6715		49,7171	
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	0,14700	m³	83,6576		12,2977	
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	0,26060	m³	83,6134		21,7897	
MT0331	Pó de Pedra	0,52829	m³	71,9600		38,0157	
Custo unitário total de material							121,8202
D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário	
Custo total de atividades auxiliares							0,0000
SubTotal							128,2097
E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário		Custo Unitário
MT8035	Pedra britada número 0 ou pedrisco - granulometria de 4,8 a 9,5 mm	510079	0,79614	t	1,2100		0,9633
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	510079	0,22050	t	1,2100		0,2668
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	510079	0,39090	t	1,2100		0,4730
MT0331	Pó de Pedra	510079	0,79244	t	1,2100		0,9589
Custo unitário total de tempo fixo							2,6620
F - MOMENTO DE TRANSPORTE		Quantidade	Unidade	DMT			Custo Unitário
				LN	RP	P	FE
MT8035	Pedra britada número 0 ou pedrisco - granulometria de 4,8 a 9,5 mm	0,79614	tkm	510057	510058	510059	
MT0017	Pedra britada número 1 - granulometria de 9,5 a 19,0 mm	0,22050	tkm	510057	510058	510059	
MT0325	Pedra britada número 2 - granulometria de 19,0 a 25,0 mm	0,39090	tkm	510057	510058	510059	
MT0331	Pó de Pedra	0,79244	tkm	510057	510058	510059	
Custo unitário total de transporte							
Custo unitário direto total							130,87

Obs.: Esta CCU é baseada na CCU 6416040 do SICRO. Caso ocorra alguma revisão no SICRO, esta CCU deverá ser atualizada.