



RODOVIA BR 423, SN, KM:74, CENTRO, JUPI-PE, CEP: 55.395-000  
TELEFONE: (87) 3779-1591  
E-MAIL: [cpmjupi@hotmail.com](mailto:cpmjupi@hotmail.com)  
<https://www.cpmconstrutora.com.br>



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – MIDR  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS - DNOCS  
DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA HÍDRICA - DI



ITEM 4 - SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DO DNOCS - ESTADO DE MINAS GERAIS

(CRONOGRAMA FÍSICO / FINANCEIRO)

ITEM	DESCRIÇÃO	MESES CORRIDOS										TOTAL (R\$)
		MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9		
04.00	EXECUÇÃO DE 20 PASSAGENS MOLHADAS	Elaboração dos Projetos Executivos e Obtenção das Licenças Obrigatórias (Outorga Hídrica e Ambiental)		14,5% 1.233.186,42	14,5% 1.233.186,42	14,5% 1.233.186,42	14,5% 1.233.186,42	13,4% 1.142.418,22	14,4% 1.224.019,53	14,4% 1.224.019,64		8.523.203,00
04.01	SERVIÇOS PRELIMINARES			25,0% 90.768,20	25,0% 90.768,20	25,0% 90.768,20	25,0% 90.768,20					363.072,80
04.02	MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL			14,0% 63.415,96	14,0% 63.415,96	14,0% 63.415,96	14,0% 63.415,96	14,0% 63.415,96	15,0% 67.945,68	15,0% 67.945,72		452.971,20
04.03	CONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA			14,0% 990.976,70	14,0% 990.976,70	14,0% 990.976,70	14,0% 990.976,70	14,0% 990.976,70	15,0% 1.061.760,75	15,0% 1.061.760,79		7.078.405,00
04.04	TRANSPORTE DOS MATERIAIS			14,0% 88.025,56	14,0% 88.025,56	14,0% 88.025,56	14,0% 88.025,56	14,0% 88.025,56	15,0% 94.313,10	15,0% 94.313,13		628.754,00
DESEMBOLSO MENSAL (R\$)				1.233.186,42	1.233.186,42	1.233.186,42	1.233.186,42	1.142.418,22	1.224.019,53	1.224.019,64		
DESEMBOLSO MENSAL (%)				14,47%	14,47%	14,47%	14,47%	13,40%	14,36%	14,36%		
DESEMBOLSO ACUMULADO (R\$)				1.233.186,42	2.466.372,84	3.699.559,26	4.932.745,68	6.075.163,90	7.299.183,43	8.523.203,07		
DESEMBOLSO ACUMULADO (%)				14,47%	28,94%	43,41%	57,87%	71,28%	85,64%	100,00%		
TOTAL GERAL (R\$)												8.523.203,00
												8.523.203,00

Jupi 09 de dezembro de 2024

**C P M CONSTRUTORA LTDA**  
HILDA MARIA PATRIOTA LEONARDO  
RG. 4.662.625 SDS-PE e CPF: 022.269.894-20  
SÓCIA ADMINISTRADORA

ALEX WELLINGTON DE TORRES SILVA  
CREA Nº 0207638055  
ENGENHEIRO CIVIL



RODOVIA BR 423, SN, KM:74, CENTRO, JUPI-PE, CEP: 55.395-000

TELEFONE: (87) 3779-1591

E-MAIL: [cpmjupi@hotmail.com](mailto:cpmjupi@hotmail.com)

<https://www.cpmconstrutora.com.br>



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MIDR)

DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS (DNOCS)

ITEM 4 - SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS NA

ÁREA DE ATUAÇÃO DO DNOCS - ESTADO DE MINAS GERAIS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - RESUMO DO ORÇAMENTO

Encargos Sociais Não Desonerados(%)

Horista: 108,9% Mensalista: 67,79%

DATA BASE: FEVEREIRO/2024

ITEM	DESCRIÇÃO	VALORES (R\$)		
		MATERIAL/COTAÇÃO	SERVIÇO	TOTAL
04.00	EXECUÇÃO DE 1 PASSAGEM MOLHADA NO ESTADO DE MINAS GERAIS	-	426.160,15	426.160,15
04.01	SERVIÇOS PRELIMINARES	-	18.153,64	18.153,64
04.02	MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL	-	22.648,56	22.648,56
04.03	CONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA	-	353.920,25	353.920,25
04.04	TRANSPORTE DOS MATERIAIS	-	31.437,70	31.437,70
TOTAL		0,00	426.160,15	426.160,15

QUANT. PASSAGENS MOLHADAS	VALOR TOTAL (R\$)
20	8.523.203,00

Jupi 09 de dezembro de 2024

**C P M CONSTRUTORA LTDA**

HILDA MARIA PATRIOTA LEONARDO

RG. 4.662.625 SDS-PE e CPF: 022.269.894-20

SÓCIA ADMINISTRADORA

ALEX WELLINGTON DE TORRES SILVA

CREA Nº 0207638055

ENGENHEIRO CIVIL



RODOVIA BR 423, SN, KM:74, CENTRO, JUPI-PE, CEP: 55.395-000  
 TELEFONE: (87) 3779-1591  
 E-MAIL: [cpmjupi@hotmail.com](mailto:cpmjupi@hotmail.com)  
<https://www.cpmconstrutora.com.br>



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MIDR) | DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS (DNOCS)

Encargos Sociais Não Desonerados(%)

ITEM 4 - SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DO DNOCS - ESTADO DE MINAS GERAIS

Horista: 108,9% Mensalista: 67,79%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DATA BASE: FEVEREIRO/2024

ITEM	FONTE DE PESQUISA		TIPO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	CUSTO UNIT.S/BDI	PREÇO FINAL			COLUMNA FGV-DNIT
	CÓDIGO	FONTE						BDI (%)	UNIT. C/ BDI	TOTAL C/BDI	
04.00				EXECUÇÃO DE 1 PASSAGEM MOLHADA NO ESTADO DE MINAS GERAIS						426.160,15	
04.01				SERVIÇOS PRELIMINARES						18.153,64	
04.01.01	74209/001	Composição	obS	PLACA DE OBRA - PADRÃO GOVERNO FEDERAL DE DIMENSÕES 3mX2m EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	UNID	1,00	2.017,56	24,18%	2.505,41	2.505,40	IROR. 22 (INCC)
04.01.02	PROJ-EXEC	Composição	obS	PROJETO EXECUTIVO DE 1 PASSAGEM MOLHADA INCLUSO TOPOGRAFIA, GEOTECNIA E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO PARA AS LICENÇAS OBRIGATORIAS (OUTORGA HÍDRICA E LICENCIAMENTO AMBIENTAL)	UNID	1,00	12.601,26	24,18%	15.648,24	15.648,24	IROR. 21 (CONSULT)
04.02				MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL						22.648,56	
04.02.01	MOB	Composição	obS	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E PESSOAL	UNID	1,00	164,86	24,18%	204,73	204,72	IROR. 19 (MOB/DESMOB)
04.02.02	DESMOB	Composição	obS	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E PESSOAL	UNID	1,00	164,86	24,18%	204,73	204,72	IROR. 19 (MOB/DESMOB)
04.02.03	ADM-LOC	Composição	obS	ADMINISTRAÇÃO LOCAL, CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO	UNID	1,00	17.908,78	24,18%	22.239,13	22.239,12	IROR. 20 (ADM LOC)
				* Acórdão Nº 2622/2013 – TCU – Plenário: 9.3.2.2. estabelecer, nos editais de licitação, critério objetivo de medição para a administração local, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira da obra..... O pagamento da Administração Local ficou estabelecido como critério de medição a performance/desempenho da empresa vencedora do certame, ou seja, foi transformado em 1 unidade onde somente será medido após a conclusão da passagem molhada (entrega do "As Built")							
04.03				CONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA						353.920,25	
04.03.01	5501700	Serv SICRO	obS	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M - (desvio da obra)	M2	500,00	0,48	24,18%	0,60	298,83	IROR. 01 (TERR)
04.03.02	74077/002	Composição	obS	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVES DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES INCLUSO LIMPEZA DA ÁREA	M2	500,00	7,31	24,18%	9,08	4.537,73	IROR. 01 (TERR)
04.03.03	02.03.04U	Composição	obS	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS EM MATERIAL DE 1A E/OU 2A CATEGORIAS	M3	291,84	10,80	24,18%	13,42	3.915,18	IROR. 01 (TERR)
04.03.04	102355a	Composição	obS	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA, RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO MENOR QUE 50 MPA, COM ROMPEDOR ACOPLADO EM RETROESCAVADEIRA INCLUSIVE RETIRADA DO MATERIAL	M3	37,92	86,97	24,18%	108,00	4.095,52	IROR. 01 (TERR)
04.03.05	2003864	Serv SICRO	obS	ESGOTAMENTO DE ÁGUA COM BOMBA SUBMERSA	H	96,00	11,59	24,18%	14,39	1.381,45	IROR. 01 (TERR)
04.03.06	1106165a	Composição	obS	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL	M3	428,40	338,69	24,18%	420,59	180.180,11	IROR. 08 (CONCRETO)
04.03.07	FÓRMA	Composição	obS	FÓRMA METÁLICA EM CHAPA 3/16" REFORÇADA COM NERVURAS PARA CONCRETO CICLÓPICO - UTILIZAÇÃO DE 100 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M2	1.400,00	14,59	24,18%	18,11	25.359,80	IROR. 08 (CONCRETO)
04.03.08	1107888	Serv SICRO	obS	CONCRETO FCK = 15 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	100,00	435,02	24,18%	540,21	54.020,62	IROR. 08 (CONCRETO)
04.03.09	1505859	Serv SICRO	obS	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA - PEDRA DE MÃO PRODUZIDA - CONFEÇÃO E ASSENTAMENTO	M3	40,00	84,01	24,18%	104,33	4.173,05	IROR. 01 (TERR)
04.03.10	4815671	Serv SICRO	obS	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	M3	450,00	14,65	24,18%	18,20	8.188,60	IROR. 01 (TERR)
04.03.11	407820	Serv SICRO	obS	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO	KG	2.200,00	11,58	24,18%	14,38	31.638,15	IROR. 07 (AÇO)
04.03.12	2003827	Serv SICRO	obS	TUBO DE CONCRETO PA2 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 0,80 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	25,00	468,12	24,18%	581,32	14.532,92	IROR. 04 (DRENAGEM)
04.03.13	C0354	Composição	obS	BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO	UNID	40,00	190,25	24,18%	236,26	9.450,25	IROR. 22 (INCC)
04.03.14	903788	Serv SICRO	obS	CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - APLICAÇÃO MANUAL	M2	240,00	3,87	24,18%	4,80	1.151,94	IROR. 22 (INCC)
04.03.15	903789	Serv SICRO	obS	EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA 1:2:8 COM ESPESURA DE 2 CM - APLICAÇÃO MANUAL	M2	240,00	28,75	24,18%	35,70	8.569,00	IROR. 22 (INCC)

**Horista: 108,9% Mensalista: 67,79%**

## DATA BASE: FEVEREIRO/2024

[illegible]

			Jupi 09 de dezembro de 2024						
			<b>C P M CONSTRUTORA LTDA</b>						
			HILDA MARIA PATRIOTA LEONARDO						
			RG. 4.662.625 SDS-PE e CPF: 022.269.894-20						
			SÓCIA ADMINISTRADORA						
			ALEX WELLINGTON DE TORRES SILVA						
			CREA Nº 0207638055						
			ENGENHEIRO CIVIL						



RODOVIA BR 423, SN, KM:74, CENTRO, JUPI-PE, CEP: 55.395-000

TELEFONE: (87) 3779-1591

E-MAIL: [cpmjupi@hotmail.com](mailto:cpmjupi@hotmail.com)

<https://www.cpmconstrutora.com.br>

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MIDR)				DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS (DNOCS)						
SERVIÇO:	ITEM 4 - SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS EM DIVERSOS MUNÍCIPIOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DO DNOCS - ESTADO DE MINAS GERAIS				ES - MÃO-DE-OBRA: 108,90%(HORA) 67,79%(MÊS)			DATA BASE: FEVEREIRO/2024		
RACHÃO AUX		RACHÃO OU PEDRA DE MÃO PRODUZIDA INCLUSO CARGA E DESCARGA DO MATERIAL						M3	48,79	
FONTE: ADAPTADO - SICRO OUT-2023 - CÓDIGO 4816016										
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
5515739	Serv SICRO	SC	DESMONTE DE MATAÇÕES OU BLOCO DE ROCHA POR MEIO DE EXPLOSIVOS	M3	1,00000			46,21		46,21
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0151			19,94		0,30
E9526	Insumo SICRO	ISC	RETROESCAVADEIRA DE PNEUS - CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA PÁ-CARREGADEIRA DE 0,76 M³ E DA RETROESCAVADEIRA DE 0,29 M³ - 58 KW	H	0,0151			151,74		2,28
74209/001 COMP		PLACA DE OBRA - PADRÃO GOVERNO FEDERAL DE DIMENSÕES 3mX2m EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO						UNID	2.017,56	
FONTE: SINAPI DEZ/2019 - CÓD: 74209/001 MULTIPLICADO POR 6 M2										
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
4417	Insumo SINAPI	ISS	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	6,0000			10,50		63,00
4491	Insumo SINAPI	ISS	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	24,0000			8,09		194,16
4813	Insumo SINAPI	ISS	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2	6,0000			220,56		1.323,36
5075	Insumo SINAPI	ISS	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	0,6600			19,23		12,69
88262	Serv SINAPI	SS	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	6,0000			26,73		160,38
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,0000			19,94		239,28
94962	Serv SINAPI	SS	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	0,0600			411,53		24,69
PROJ-EXEC COMP		PROJETO EXECUTIVO DE 1 PASSAGEM MOLHADA INCLUSO TOPOGRAFIA, GEOTECNIA E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO PARA AS LICENÇAS OBRIGATÓRIAS (OUTORGA HÍDRICA E LICENCIAMENTO AMBIENTAL)						UNID	12.601,26	
FONTE: PROCESSOS LICITATÓRIOS SIMILARES										
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
90778	Serv SINAPI	SS	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - (elaboração de projeto executivo)	H	32,0000			91,99		2.943,68
90781	Serv SINAPI	SS	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - (levantamentos de campo)	H	16,0000			43,08		689,28
88253	Serv SINAPI	SS	AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - (levantamentos de campo)	H	16,0000			20,56		328,96
B8958.2	Insumo SICRO	ISC	EQUIPAMENTOS DE TOPOGRAFIA - (levantamentos de campo)	DIA	1,0000			145,54		145,54
90778.b	Serv SINAPI	SS	GEÓLOGO PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - (emissão de relatório geológico-geotécnico)	H	16,0000			121,99		1.951,84
COT-001	Cotação	CE	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE SONDADEGE SPT	UNID	1,0000			881,99		881,99
COT-002	Cotação	CE	SONDAGEM DE SIMPLES RECONHECIMENTO TIPO SPT, INCL. DESLOCAMENTO LOCAL DO EQUIPAMENTO ATÉ 500 M - (4 furos de 5 metros)	M	20,0000			92,34		1.846,79
90775	Serv SINAPI	SS	DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - (elaboração de projeto executivo)	H	24,0000			43,59		1.046,16
GRAF	Insumo SICRO	ISC	SERVIÇOS GRÁFICOS E IMPRESSÃO - (impressão dos relatórios)	DIA	1,0000			130,24		130,24
P8057.1	Insumo SICRO	ISC	ENGENHEIRO AMBIENTAL JÚNIOR - (acompanhamento técnico para emissão das licenças)	H	16,0000			122,02		1.952,34
E8889.3	Insumo SICRO	ISC	VEICULO LEVE PICK UP GASOLINA (SEM MOTORISTA) - (LOCAÇÃO * COMBUSTIVEL * MANUTENÇÃO) - (deslocamentos dos levantamentos de campo)	DIA	3,0000			161,72		485,16
COT-003	Cotação	CE	ART CREA-CE PESSOA FÍSICA - (1 ART do projetista e 1 ART do geólogo)	UNID	2,0000			99,64		199,28
MOB COMP		MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E PESSOAL						UNID	164,86	
FONTE: PROCESSOS LICITATÓRIOS SIMILARES										
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
			mobilização de retroescavadeira em cavalo mecânico c/ prancha de 3 eixos (município sede-local da passagem molhada) - DMT médio de 30km							
5914636	Serv SICRO	SC	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	203,7600			0,81		164,86

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MIDR)				DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS (DNOCS)						
SERVIÇO: ITEM 4 - SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DO DNOCS - ESTADO DE MINAS GERAIS				ES - MÃO-DE-OBRA: 108,90%(HORA) 67,79%(MÊS)				DATA BASE: FEVEREIRO/2024		
DESMOB		COMP	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E PESSOAL						UNID	164,86
FONTE: PROCESSOS LICITATÓRIOS SIMILARES										
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
			mobilização de retroescavadeira em cavalo mecânico c/ prancha de 3 eixos (município sede-local da passagem molhada) - DMT médio de 30km							
5914636	Serv SICRO	SC	TRANSPORTE COM CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	TKM	203,7600			0,81		164,86
ADM-LOC		COMP	ADMINISTRAÇÃO LOCAL, CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO						UNID	17.908,78
FONTE: PROCESSOS LICITATÓRIOS SIMILARES										
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
93565	Serv SINAPI	SS	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - (acompanhamento e as built)	MES	7,0000			20.794,31		145.560,17
88255.1	Serv SINAPI	SS	AUXILIAR TÉCNICO DE ENGENHARIA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - (acompanhamento, topografia, medição e as built)	MÊS	7,0000			6.375,54		44.628,78
E8889.2	Insumo SICRO	ISC	VEÍCULO LEVE PICK UP GASOLINA (SEM MOTORISTA) - (LOCAÇÃO + COMBUSTÍVEL + MANUTENÇÃO)	MÊS	14,0000			2.500,00		35.000,00
E8891.1	Insumo SICRO	ISC	VEÍCULO LEVE PICK UP 4X4 DIESEL - 147 KW (SEM MOTORISTA) - (LOCAÇÃO + COMBUSTÍVEL + MANUTENÇÃO) - (fiscalização)	MÊS	7,0000			5.911,07		41.377,48
88284.1	Serv SINAPI	SS	MOTORISTA DE VEÍCULO LEVE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES - (fiscalização)	MÊS	7,0000			4.656,19		32.593,33
B8952.1	Insumo SICRO	ISC	ALUGUEL DE IMÓVEL RESIDENCIAL (ALOJAMENTO)	MÊS	21,0000			1.561,00		32.781,00
B8960.1	Insumo SICRO	ISC	CUSTOS DIVERSOS DE RESIDÊNCIA (ALOJAMENTO)	MÊS	21,0000			1.236,78		25.972,38
COT-004	Cotação	CE	ART CREA-CE PESSOA JURÍDICA	UNID	1,0000			262,55		262,55
74077/002		COMP	LOCALAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES INCLUSO LIMPEZA DA ÁREA						M2	7,31
FONTE: SINAPI JUN/2016 - CÓD: 74077/002										
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
43132	Insumo SINAPI	ISS	ARAME RECOZIDO 16 BWG, D = 1,65 MM (0,016 KG/M) OU 18 BWG, D = 1,25 MM (0,01 KG/M)	KG	0,0200			27,00		0,54
4491	Insumo SINAPI	ISS	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,0360			8,09		0,29
5061	Insumo SINAPI	ISS	PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	0,0100			18,90		0,18
10567	Insumo SINAPI	ISS	TABUA *2,5 X 23* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	0,0320			9,14		0,29
88262	Serv SINAPI	SS	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1000			26,73		2,67
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1674			19,94		3,33
02.03.04U		COMP	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS EM MATERIAL DE 1A E/OU 2A CATEGORIAS						M3	10,80
FONTE: COMPESA - 02.03.04U										
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
5678	Serv SINAPI	SS	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0700			148,02		9,41
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0700			19,94		1,39
102355a		COMP	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA, RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO MENOR QUE 50 MPA, COM ROMPEDOR ACOPLADO EM RETROESCAVADEIRA INCLUSIVE RETIRADA DO MATERIAL						M3	86,97
FONTE: SINAPI SET/2021 - CÓD: 102347 e 102361										
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
5678	Serv SINAPI	SS	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA , PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674, POTÊNCIA LÍQ 88 HP, COM MARTELO ROMPEDOR HIDRÁULICO ENTRE 275 A 362 KG - CHP DIURNO	CHP	0,1669			148,02		24,70
5679	Serv SINAPI	SS	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA , PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674, POTÊNCIA LÍQ 88 HP, COM MARTELO ROMPEDOR HIDRÁULICO ENTRE 275 A 362 KG - CHI DIURNO	CHI	0,4590			67,69		31,07
102361	Serv SINAPI	SS	RETIRADA DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (APÓS ESCAVAÇÃO/DESMONTE) EM VALAS, COM RETROESCAVADEIRA - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3	1,0000			31,20		31,20
1106165a		COMP	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15 MPA - CONFECCÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL						M3	338,69

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MIDR)				DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS (DNOCS)						
SERVIÇO: ITEM 4 - SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS EM DIVERSOS MUNÍCIPIOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DO DNOCS - ESTADO DE MINAS GERAIS				ES - MÃO-DE-OBRA: 108,90%(HORA) 67,79%(MÊS)			DATA BASE: FEVEREIRO/2024			
FONTE: SICRO JAN/2024 - CÓD: 1106165										
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5090			19,94		10,15
RACHÃO	Composição	CP	RACHÃO OU PEDRA DE MÃO PRODUZIDA INCLUSO CARGA E DESCARGA DO MATERIAL	M3	0,5260			48,79		25,66
1107888	Serv SICRO	SC	CONCRETO FCK = 15 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	0,7000			430,73		301,51
5914647	Serv SICRO	SC	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE AGREGADOS OU SOLOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - CARGA COM CARREGADEIRA DE 3,40 M³ (EXCLUSA) E DESCARGA LIVRE	T	0,7890			1,74		1,37
FÔRMA COMP FÔRMA METÁLICA EM CHAPA 3/16" REFORÇADA COM NERVURAS PARA CONCRETO CICLÓPICO - UTILIZAÇÃO DE 100 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA									M2	14,59
FONTE: SICRO - CÓDIGO 3117750										
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
3108072	Serv SICRO	SC	FÔRMA METÁLICA EM CHAPA 3/16" REFORÇADA COM NERVURAS DE 40 MM X 3/16" DISPOSTAS EM GRELHAS DE 40 X 60 CM - UTILIZAÇÃO DE 100 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA	M2	1,0000			14,59		14,59
C0354 COMP BALIZADOR EM PVC RÍGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO									UNID	190,25
FONTE: SEINFRA/CE - código C0354										
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
I0704	Insumo SEINFRA	ISF	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	H	0,4500			125,86		56,63
88309	Serv SINAPI	SS	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,5000			27,10		13,55
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,0000			19,94		19,94
M0004	Insumo SICRO	ISC	AÇO CA 50	KG	2,0000			5,89		11,77
I2222	Insumo SEINFRA	ISF	TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"	M	1,0000			79,32		79,32
I2515	Insumo SEINFRA	ISF	FITA REFLETIVA	M2	0,0192			348,43		6,68
1107888	Serv SICRO	SC	CONCRETO FCK = 15 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	M3	0,0050			473,11		2,36
9537 COMP LIMPEZA FINAL DA OBRA									M2	2,56
FONTE: SINAPI JUN-2013 - CÓDIGO 9537										
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1285			19,94		2,56
5915373a COMP CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 9 T E COM GUINDAUTO DE 10 T.M									T	17,52
FONTE: SICRO - CÓDIGO 5915373										
Insumo	Tipo	Grupo	Descrição	Und.	Quant.	Produt.	Improd.	C.Prod.	C.Impr.	S.Total(R\$)
E9690	Insumo SICRO	ISC	CAMINHÃO CARROCERIA COM GUINDAUTO E CESTO AÉREO COM CAPACIDADE DE 10 T.M - 136 KW	H	0,0465			333,45		15,49
88316	Serv SINAPI	SS	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,1021			19,94		2,03

Jupi 09 de dezembro de 2024

**C P M CONSTRUTORA LTDA**  
HILDA MARIA PATRIOTA LEONARDO  
RG. 4.662.625 SDS-PE e CPF: 022.269.894-20  
SÓCIA ADMINISTRADORA

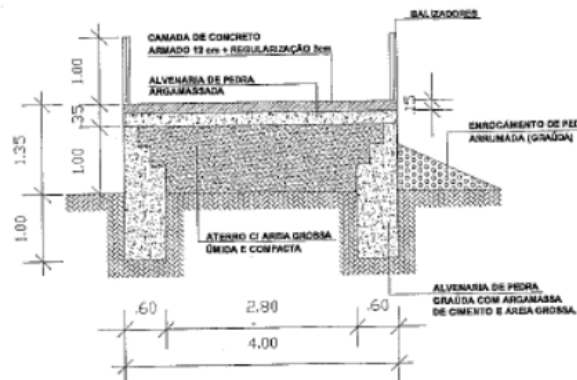
ALEX WELLINGTON DE TORRES SILVA  
CREA Nº 0207638055  
ENGENHEIRO CIVIL

**MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MIDR)**

## DEPARTAMENTO NACIONAL DE OBRAS CONTRA AS SECAS (DNOCS)

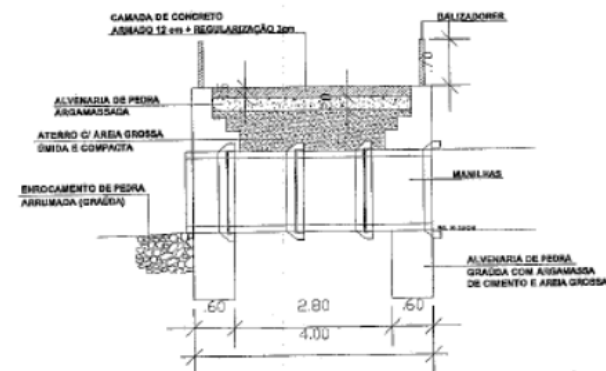
## SECÃO MODELO DE PASSAGEM MOLHADA

PLANTA BAIXA  
ESCALA: 1 / 250



**CORTE AA**  
ESCALA 1 : 100

**CORTE BB**  
ESCALA 1 : 100



EXTENSÃO (M)	RAMPA DE ENCONTRO (M)	LARGURA (M)	LARGURA DOS MUROS (CICLÓPICO) (M)	PROF. ESCAVAÇÃO (M)	ALTURA DO MURO (após TN) (M)	DMT transporte material - PAVIMENTADA (KM)	DMT transporte material - VICINAL (KM)
80,00	20,00	5,00	0,60	2,00	1,50	14	14

[illegible]



OBJETO: ITEM 4 - SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS EM DIVERSOS MUNÍCIPIOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DO DNOCS - ESTADO DE MINAS GERAIS													
MEMÓRIA DE CÁLCULO													
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA/ PERÍMETRO (m)	ESPESS/ ALTURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA ou DENS. (kg   t   t/m3)	D.M.T. (km)	DENSIDADE OU TAXA DE APLICAÇÃO	UNID	QUANTIDADE
			- mobilização por obra	1,00									1,00
04.02.02	DESMOB	Composição	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MATERIAIS E PESSOAL - (1 desmobilização por obra)									UNID	
			- desmobilização por obra	1,00									1,00
04.02.03	ADM-LOC	Composição	ADMINISTRAÇÃO LOCAL, CANTEIRO DE OBRAS E ALMOXARIFADO - (1 administração por obra)									UNID	
			- Administração Local das Obras (pessoal lotado no canteiro e apoio logístico)	1,00									1,00
04.03			CONSTRUÇÃO DA PASSAGEM MOLHADA										
04.03.01	5501700	Serv SICRO	DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA DE ÁREA COM ÁRVORES DE DIÂMETRO ATÉ 0,15 M - (desvio da obra)									M2	
			- área da locação da passagem molhada	100,00	5,00								500,00
04.03.02	74077/002	Composição	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES INCLUSO LIMPEZA DA ÁREA									M2	
			- área da locação da passagem molhada	100,00	5,00								500,00
04.03.03	02.03.04U	Composição	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS EM MATERIAL DE 1A E/OU 2A CATEGORIAS									M3	
			- volume de escavação dos muros										291,84
			1. escavação longitudinal: 2 linhas para o muro de concreto ciclópico, onde L é o comprimento da passagem molhada (100 metros). A profundidade média de 2 metros. A largura da vala de 0,6 metros.	100,00	0,60	2,00					2,00		240,00
			2. escavação transversal: a cada 10 metros para o muro de concreto ciclópico, onde L é a largura da passagem molhada (5 metros). A profundidade média de 2 metros. A largura da vala de 0,6 metros.	4,80	0,60	2,00					9,00		51,84
04.03.04	4805765	Serv SICRO	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA									M3	
			- volume de escavação dos muros										37,92
			3. escavação fundação longitudinal: 2 linhas para o muro de pedra argamassada, onde L é o comprimento da passagem molhada (100 metros). A profundidade média de 0,25 metros. A largura da vala de 0,60,6 metros.	100,00	0,60	0,25					2,00		30,00
			4. escavação fundação transversal: a cada 10 metros para o muro de pedra argamassada, onde L é a largura da passagem molhada (5 metros). A profundidade média de 0,25 metros. A largura da vala de 0,6 metros.	4,80	0,60	0,25					11,00		7,92
04.03.05	2003864	Serv SICRO	ESGOTAMENTO DE ÁGUA COM BOMBA SUBMERSA									H	
			- horas de esgotamento das valas com nível de água	12,00	dias de esgotamento		8,00	horas de bombeamento					96,00
04.03.06	1106165a	Composição	CONCRETO CICLOPICO FCK = 15 MPA - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL									M3	
			- volume de concreto das paredes da passagem molhada										428,40
			5. muro 1: 2 linhas para o muro de concreto ciclópico, onde L é o comprimento da passagem molhada (100 metros). O muro de concreto ciclópico tem uma altura média de 3,5 metros (2 m da profundidade e 1,5 m acima do terreno natural). A largura do muro de 0,6 metros.	80,00	0,60	3,50					2,00		336,00
			6. muro 2: a cada 10 metros para o muro de concreto ciclópico, onde L é a largura da passagem molhada (5 metros). A altura média de 3,5 metros (2 m da profundidade e 1,5 m acima do terreno natural). A largura do muro de 0,6 metros.	4,00	0,60	3,50					11,00		92,40

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA/ PERÍMETRO (m)	ESPESS/ ALTURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA ou DENS. (kg   t   t/m3)	D.M.T. (km)	DENSIDADE OU TAXA DE APLICAÇÃO	UNID	QUANTIDADE																																																																																																																																																																																																																																											
04.03.07	FÔRMA	Composição	FORMA METÁLICA PARA CONCRETO CICLÓPICO - UTILIZAÇÃO DE 100 VEZES - CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA									M2																																																																																																																																																																																																																																												
			- volume de concreto das paredes da passagem molhada										1.400,00																																																																																																																																																																																																																																											
			- fôrma de tábuas para o muro de concreto ciclópico - muro 1	80,00		3,50					4,00		1.120,00																																																																																																																																																																																																																																											
			- fôrma de tábuas para o muro de concreto ciclópico - muro 2	4,00		3,50					20,00		280,00																																																																																																																																																																																																																																											
04.03.08	1107888	Serv SICRO	CONCRETO FCK = 15 MPA - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS									M3																																																																																																																																																																																																																																												
			- volume do concreto (proteção mecânica) da passagem molhada incluindo os 2 encontros (10 m de cada lado)	100,00	5,00	0,20							100,00																																																																																																																																																																																																																																											
04.03.09	1505859	Serv SICRO	ENROCAMENTO DE PEDRA JOGADA - PEDRA DE MAO PRODUZIDA - CONFEÇÃO E ASSENTAMENTO									M3																																																																																																																																																																																																																																												
			- volume do enrocamento (proteção) da passagem molhada. L1 = comprimento da passagem   L2 = largura do enrocamento   h = altura do enrocamento	80,00	1,00	0,50							40,00																																																																																																																																																																																																																																											
04.03.10	4815671	Serv SICRO	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO - (420 m3 por obra)									M3																																																																																																																																																																																																																																												
			- volume de reaterro										450,00																																																																																																																																																																																																																																											
			7. reaterro: L é o comprimento da passagem molhada (100 metros). A altura do reaterro de 1,5 metros. A largura do reaterro de 5 metros.	80,00	5,00	1,50							600,00																																																																																																																																																																																																																																											
			7.1 desconto dos muros de concreto ciclópico (L1 = 0,5 metros   L2 = 4,0 metros)							desconto	-150,00	m3																																																																																																																																																																																																																																												
04.03.11	407820	Serv SICRO	ARMAÇÃO EM AÇO CA-60 - FORNECIMENTO, PREPARO E COLOCAÇÃO - (1056 kg por obra   1 TELA Q138 - 2,20 kg/m2 de laje)									KG																																																																																																																																																																																																																																												
			- área da laje da passagem molhada X TELA Q138 - 2,20 kg/m2 de laje (já está incluso 10% de perda e sombreamentos das telas) - malha dupla				500,00				2,20	2	2.200,00																																																																																																																																																																																																																																											
			<table><tr><th colspan="2">AÇO CA-60</th><th colspan="2">ESPAÇAMENTO ENTRE FIOS (cm)</th><th colspan="2">BITOLAS DOS FIOS (mm)</th><th colspan="2">ÁREA DE AÇO (cm²/m)</th><th colspan="2">APRESENTAÇÃO</th><th colspan="2">DIMENSÃO (m)</th><th colspan="2">MASSA NOMINAL</th></tr><tr><th>DESIGNAÇÃO</th><th>LONG.</th><th>TRANSV.</th><th>LONG.</th><th>TRANSV.</th><th>LONG.</th><th>TRANSV.</th><th>LONG.</th><th>TRANSV.</th><th>ROLO/PAINEL</th><th>LARGURA</th><th>COMPR.</th><th>kg/m²</th><th>kg/PEÇA</th></tr><tr><td>Q 61</td><td>15</td><td>15</td><td>3,4</td><td>3,4</td><td>0,61</td><td>0,61</td><td></td><td></td><td>PAINEL</td><td>2,45</td><td>6</td><td>0,97</td><td>14,25</td></tr><tr><td>Q 75</td><td>15</td><td>15</td><td>3,8</td><td>3,8</td><td>0,75</td><td>0,75</td><td></td><td></td><td>PAINEL</td><td>2,45</td><td>6</td><td>1,21</td><td>17,81</td></tr><tr><td>Q 92</td><td>15</td><td>15</td><td>4,2</td><td>4,2</td><td>0,92</td><td>0,92</td><td></td><td></td><td>PAINEL</td><td>2,45</td><td>6</td><td>1,48</td><td>21,76</td></tr><tr><td>Q 113</td><td>10</td><td>10</td><td>3,8</td><td>3,8</td><td>1,13</td><td>1,13</td><td></td><td></td><td>PAINEL</td><td>2,45</td><td>6</td><td>1,80</td><td>26,46</td></tr><tr><td>Q 138</td><td>10</td><td>10</td><td>4,2</td><td>4,2</td><td>1,38</td><td>1,38</td><td></td><td></td><td>PAINEL</td><td>2,45</td><td>6</td><td>2,20</td><td>32,34</td></tr><tr><td>Q 159</td><td>10</td><td>10</td><td>4,5</td><td>4,5</td><td>1,59</td><td>1,59</td><td></td><td></td><td>PAINEL</td><td>2,45</td><td>6</td><td>2,52</td><td>37,04</td></tr><tr><td>Q 196</td><td>10</td><td>10</td><td>5</td><td>5</td><td>1,96</td><td>1,96</td><td></td><td></td><td>PAINEL</td><td>2,45</td><td>6</td><td>3,11</td><td>45,72</td></tr><tr><td>Q 246</td><td>10</td><td>10</td><td>5,6</td><td>5,6</td><td>2,46</td><td>2,46</td><td></td><td></td><td>PAINEL</td><td>2,45</td><td>6</td><td>3,91</td><td>57,48</td></tr><tr><td>Q 283</td><td>10</td><td>10</td><td>6</td><td>6</td><td>2,83</td><td>2,83</td><td></td><td></td><td>PAINEL</td><td>2,45</td><td>6</td><td>4,48</td><td>65,86</td></tr><tr><td>Q 335</td><td>15</td><td>15</td><td>8</td><td>8</td><td>3,35</td><td>3,35</td><td></td><td></td><td>PAINEL</td><td>2,45</td><td>6</td><td>5,37</td><td>78,94</td></tr><tr><td>Q 396</td><td>10</td><td>10</td><td>7,1</td><td>7,1</td><td>3,96</td><td>3,96</td><td></td><td></td><td>PAINEL</td><td>2,45</td><td>6</td><td>6,28</td><td>92,32</td></tr><tr><td>Q 503</td><td>10</td><td>10</td><td>8</td><td>8</td><td>5,03</td><td>5,03</td><td></td><td></td><td>PAINEL</td><td>2,45</td><td>6</td><td>7,97</td><td>117,16</td></tr><tr><td>Q 636</td><td>10</td><td>10</td><td>9</td><td>9</td><td>6,36</td><td>6,36</td><td></td><td></td><td>PAINEL</td><td>2,45</td><td>6</td><td>10,09</td><td>148,32</td></tr><tr><td>Q 785</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>7,85</td><td>7,85</td><td></td><td></td><td>PAINEL</td><td>2,45</td><td>6</td><td>12,46</td><td>183,16</td></tr></table>										AÇO CA-60		ESPAÇAMENTO ENTRE FIOS (cm)		BITOLAS DOS FIOS (mm)		ÁREA DE AÇO (cm²/m)		APRESENTAÇÃO		DIMENSÃO (m)		MASSA NOMINAL		DESIGNAÇÃO	LONG.	TRANSV.	LONG.	TRANSV.	LONG.	TRANSV.	LONG.	TRANSV.	ROLO/PAINEL	LARGURA	COMPR.	kg/m²	kg/PEÇA	Q 61	15	15	3,4	3,4	0,61	0,61			PAINEL	2,45	6	0,97	14,25	Q 75	15	15	3,8	3,8	0,75	0,75			PAINEL	2,45	6	1,21	17,81	Q 92	15	15	4,2	4,2	0,92	0,92			PAINEL	2,45	6	1,48	21,76	Q 113	10	10	3,8	3,8	1,13	1,13			PAINEL	2,45	6	1,80	26,46	Q 138	10	10	4,2	4,2	1,38	1,38			PAINEL	2,45	6	2,20	32,34	Q 159	10	10	4,5	4,5	1,59	1,59			PAINEL	2,45	6	2,52	37,04	Q 196	10	10	5	5	1,96	1,96			PAINEL	2,45	6	3,11	45,72	Q 246	10	10	5,6	5,6	2,46	2,46			PAINEL	2,45	6	3,91	57,48	Q 283	10	10	6	6	2,83	2,83			PAINEL	2,45	6	4,48	65,86	Q 335	15	15	8	8	3,35	3,35			PAINEL	2,45	6	5,37	78,94	Q 396	10	10	7,1	7,1	3,96	3,96			PAINEL	2,45	6	6,28	92,32	Q 503	10	10	8	8	5,03	5,03			PAINEL	2,45	6	7,97	117,16	Q 636	10	10	9	9	6,36	6,36			PAINEL	2,45	6	10,09	148,32	Q 785	10	10	10	10	7,85	7,85			PAINEL	2,45	6	12,46	183,16												
AÇO CA-60		ESPAÇAMENTO ENTRE FIOS (cm)		BITOLAS DOS FIOS (mm)		ÁREA DE AÇO (cm²/m)		APRESENTAÇÃO		DIMENSÃO (m)		MASSA NOMINAL																																																																																																																																																																																																																																												
DESIGNAÇÃO	LONG.	TRANSV.	LONG.	TRANSV.	LONG.	TRANSV.	LONG.	TRANSV.	ROLO/PAINEL	LARGURA	COMPR.	kg/m²	kg/PEÇA																																																																																																																																																																																																																																											
Q 61	15	15	3,4	3,4	0,61	0,61			PAINEL	2,45	6	0,97	14,25																																																																																																																																																																																																																																											
Q 75	15	15	3,8	3,8	0,75	0,75			PAINEL	2,45	6	1,21	17,81																																																																																																																																																																																																																																											
Q 92	15	15	4,2	4,2	0,92	0,92			PAINEL	2,45	6	1,48	21,76																																																																																																																																																																																																																																											
Q 113	10	10	3,8	3,8	1,13	1,13			PAINEL	2,45	6	1,80	26,46																																																																																																																																																																																																																																											
Q 138	10	10	4,2	4,2	1,38	1,38			PAINEL	2,45	6	2,20	32,34																																																																																																																																																																																																																																											
Q 159	10	10	4,5	4,5	1,59	1,59			PAINEL	2,45	6	2,52	37,04																																																																																																																																																																																																																																											
Q 196	10	10	5	5	1,96	1,96			PAINEL	2,45	6	3,11	45,72																																																																																																																																																																																																																																											
Q 246	10	10	5,6	5,6	2,46	2,46			PAINEL	2,45	6	3,91	57,48																																																																																																																																																																																																																																											
Q 283	10	10	6	6	2,83	2,83			PAINEL	2,45	6	4,48	65,86																																																																																																																																																																																																																																											
Q 335	15	15	8	8	3,35	3,35			PAINEL	2,45	6	5,37	78,94																																																																																																																																																																																																																																											
Q 396	10	10	7,1	7,1	3,96	3,96			PAINEL	2,45	6	6,28	92,32																																																																																																																																																																																																																																											
Q 503	10	10	8	8	5,03	5,03			PAINEL	2,45	6	7,97	117,16																																																																																																																																																																																																																																											
Q 636	10	10	9	9	6,36	6,36			PAINEL	2,45	6	10,09	148,32																																																																																																																																																																																																																																											
Q 785	10	10	10	10	7,85	7,85			PAINEL	2,45	6	12,46	183,16																																																																																																																																																																																																																																											
04.03.12	2003823	Serv SICRO	TUBO DE CONCRETO PA2 COMERCIAL PARA DRENAGEM - D = 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - (20 tubos por obra)									M																																																																																																																																																																																																																																												
			- serão 5 linhas de tubos de concreto com 4 metros de largura	5,00	5,00								25,00																																																																																																																																																																																																																																											
04.03.13	C0354	Composição	BALIZADOR EM PVC RIGIDO D=3" C/ENCHIMENTO DE CONCRETO - (40 balizadores por obra)									UNID																																																																																																																																																																																																																																												
			- 1 balizador a cada 5 metros					20,00			2,00		40,00																																																																																																																																																																																																																																											
04.03.14	903788	Serv SICRO	CHAPISCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3 - APLICAÇÃO MANUAL									M2																																																																																																																																																																																																																																												
			- área dos muros externos (2 lados)	80,00		1,50					2,00		240,00																																																																																																																																																																																																																																											

OBJETO: ITEM 4 - SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS EM DIVERSOS MUNICÍPIOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DO DNOCS - ESTADO DE MINAS GERAIS													
MEMÓRIA DE CÁLCULO													
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA/ PERÍMETRO (m)	ESPES/ ALTURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA ou DENS. (kg   t   t/m3)	D.M.T. (km)	DENSIDADE OU TAXA DE APLICAÇÃO	UNID	QUANTIDADE
04.03.15	903789	Serv SICRO	EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA 1:2:8 COM ESPESSURA DE 2 CM - APLICAÇÃO MANUAL									M2	
			- área dos muros externos (2 lados)	80,00		1,50					2,00		240,00
04.03.16	4915723	Serv SICRO	CAIAÇÃO MANUAL COM FIXADOR DE CAL									M2	
			- área dos muros externos (2 lados)	80,00		1,50					2,00		240,00
04.03.17	9537	Composição	LIMPEZA FINAL DA OBRA									M2	
			- área da locação da passagem molhada	100,00	5,00								500,00
04.04			TRANSPORTE DOS MATERIAIS										
			Materiais	densidade (t/m3)	volume ou peso (m3 / T)			peso (T)					
			pedra de mão (concreto ciclópico)=	1,60	0,52600			336,53901					
			brita (concreto ciclópico)=	1,60	0,73508			470,31006					
			areia (concreto ciclópico)=	1,50	0,65012			389,95498					
			pedra de mão (enrocamento)=	1,60	40,00000			64,00000					
			concreto ciclópico=		399,88000								
			- peso dos insumos										1.260,80
			* os produtos aço, cimento, areia, brita são comerciais, ou seja, adquiridos na sede do município na qual a passagem molhada será implantada. Com isso, somente será pago a carga e transporte da sede do município ao local da passagem molhada a ser implantada.										
04.04.01	5914654	Serv SICRO	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - CARGA E DESCARGA MANUAIS	cimento e aditivo	aço							T	
			densidade (t/m3)	0,2532	1,00								103,46
			volume ou peso (m3 / T)	399,880	2,20								
04.04.02	5914434	Serv SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA PAVIMENTADA									TKM	
			- material a ser utilizado na obra						103,46	14			1.409,38
04.04.03	5914419	Serv SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA DE 9 T - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO									TKM	
			- material a ser utilizado na obra						103,46	14			1.409,38
04.04.04	5915321	Serv SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA									TKM	
			- transporte da brita, areia e pedra-de-mão						1.260,80	14			17.175,28
04.04.05	5915320	Serv SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO									TKM	
			- transporte da brita, areia e pedra-de-mão						1.260,80	14			17.175,28
04.04.06	5915373a	Composição	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE MATERIAIS DIVERSOS EM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 9 T E COM GUINDAUTO DE 10 T.M		tubo concreto DN 800 mm							T	

OBJETO:

ITEM 4 - SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS EM DIVERSOS MUNÍCIPIOS NA ÁREA DE ATUAÇÃO DO DNOCS - ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	EXTENSÃO OU QUANT. (m/un)	LARGURA/ PERÍMETRO (m)	ESPESS/ ALTURA (m)	ÁREA (m2)	VOLUME (m3)	MASSA ou DENS. (kg   t   t/m3)	D.M.T. (km)	DENSIDADE OU TAXA DE APLICAÇÃO	UNID	QUANTIDADE
			- material a ser utilizado na obra	peso (ton)	0,4453						25,00		11,13
04.04.07	5914583	Serv SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 9 T E COM GUINDAUTO DE 10 T.M - RODOVIA PAVIMENTADA									TKM	
			- material a ser utilizado na obra						11,13	14			151,61
04.04.08	5914582	Serv SICRO	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 9 T E COM GUINDAUTO DE 10 T.M - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO									TKM	
			- material a ser utilizado na obra						11,13	14			151,61
			Jupi 09 de dezembro de 2024										
			C P M CONSTRUTORA LTDA										
			HILDA MARIA PATRIOTA LEONARDO										
			RG. 4.662.625 SDS-PE e CPF: 022.269.894-20										
			SÓCIA ADMINISTRADORA										
			ALEX WELLINGTON DE TORRES SILVA										
			CREA Nº 0207638055										
			ENGENHEIRO CIVIL										

TUBO DE CONCRETO ARMADO PA-2

1.500mm

300mm

1.500mm

\*imagem ilustrativa

Tipo (mm)	Diâm. Interno (mm)	Altura (mm)	Espessura parde(mm)	Peso (kg/pç)
PA-2	300	1500	35	195
PA-2	400	1500	40	230
PA-2	500	1500	50	360
PA-2	600	1500	55	470
PA-2	800	1500	65	668
PA-2	1.000	1500	100	1.052
PA-2	1.200	1500	120	1.362