



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO	UND.	QNT
<b>1</b> SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	02.006.0015-0	02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER (MÓDULO METÁLICO ICÁVEL),PIESCRITÓRIO C/W.C.MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.E 2,50M ALT.CHAPAS ACO CINERVURAS TRAPEZOIDAIS.ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSISREFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUF.RIDO ACESSÓRIOS,1 BACIA SANITÁRIA E 1 LAVATÓRIO,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA (04.013.0015)	UNXMES	24,00
			QNT 2,00 X PERÍODO 12,00 = 24,00		
1.2	02.006.0035-0	02.006.0035-A	ALUGUEL CONTAINER,P/SANITARIO-VESTIARIO.MED.APROX.2,30M LARGURA.6,00M COMPR.E 2,50M ALT.CHAPAS ACO NERVURAS TRAPEZOIDAIS.ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUF.RIDO ACESSÓRIOS,3 BACIAS SANITARIAS 2 LAVATÓRIOS,1 MICTÓRIO E 4 CHUVEIROS,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA(04.013.0015)	UNXMES	12,00
			QNT 1,00 X PERÍODO 12,00 = 12,00		
1.3	02.004.0002-1	02.004.0002-B	BARRACA OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA,PLASTIF.LISA,COLAGEM FENOLICA,PROVA D'ÁGUA, COM 10MM ESP.PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3º,COBERTURA TELHAS ONDULADAS 9MM FIBROCIMENTO,EXCL.PINT.E LIGACOES PROVISÓRIAS,INCL.INST.,APARELHOS,ESQUADRIAS E FERRAG.,PROJ.Nº2005/EMOP,ESCRTÓRIO,SANITARIOS,DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'ÁGUA 500L,REAPROVEITADO 5 VEZES	M2	40,00
			COMP. 5,00 X LARG. 8,00 = 40,00		
1.4	02.002.0007-0	02.002.0007-A	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZAÇÃO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES,EXCLUSIVE PINTURA	M2	330,00
			CO'P. 150,00 X LARG. 2,20 = 330,00		
1.5	02.006.0050-0	02.006.0050-A	ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALAÇÃO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE,BACTERICIDA E BACTERIOSTÁTICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA	UNXMES	12,00
			QNT 1,00 X PERÍODO 12,00 = 12,00		
1.6	04.005.0300-0	04.005.0300-A	TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)	UNXKM	180,00
			QNT 3,00 X KM 30,00 x Ida e volta 2,00 = 180,00		
1.7	04.013.0015-0	04.013.0015-A	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMILIA 02.006	UN	6,00
			Quant. 3,00 x Ida e volta 2,00 = 6,00		
1.8	02.020.0001-0	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	M2	16,00
			COMP. 4,00 X LARG. 2,00 X QNT 2,00 = 16,00		
1.9	02.015.0001-0	02.015.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOIRO PÚBLICO	UN	1,00
			1,00		
1.10	02.016.0001-0	02.016.0001-A	INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA,EM BAIXA TENSÃO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR	UN	1,00
			1,00		
1.11	02.030.0005-0	02.030.0005-A	PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA,DEACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA,FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	30,00
			30,00 unidades		
1.12	01.016.0809-9	01.016.0809-X	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	MÊS	2,00
			2,00		
1.13	01.001.0150-0	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTÂNCIA DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATÉ 50KM,ENSAIOS DE RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO ACS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	M3	157,09
			CONCRETO CORTINA ATRANTADA (pé) CONCRETO CORTINA ATRANTADA	Área Área	Área Área
			261.81 x 0.30 = 78.54 m² 261.81 x 0.30 = 78.54 m² 157.09 m²		
1.14	01.050.0252-9	01.050.0252-X	Detalhamento de Projeto e Elaboração de "As Built" de Obra de Geotecnia de Contenção de Encostas	m3	884,01
			SOLO GRAMPEADO CORTINA	Área 261.81	622.20 261.81 884.01
1.15	01.001.0510-9	01.001.0510-X	Ensaio Geotécnicos de Arrancamento de Grampos de Solo Grampeado e ou Tela de Alta Resistência, inclusive relatório dos ensaios.	tn	13,00
			SOLO GRAMPEADO	Quant. 10,00	
<b>2</b> CONTENÇÃO DE SOLO GRAMPEADO E CONCRETO PROJETADO					
2.1	19.011.0007-2	19.011.0007-C	GRUPO GERADOR ABERTO,TRANSPORTÁVEL SOBRE RODAS,TRIFÁSICO,220/127V FREQUENCIA 50/60HZ,COM REGULADOR DE TENSÃO E FREQUENCIA AUTOMÁTICA,QUADRO DE COMANDO MANUAL E TANQUE DE COMBUSTIVEL D: APROXIMADAMENTE 109L COM AUTONOMIA APROXIMADA DE 10H,COM POTÊNCIA APROXIMADA DE 6053KVA (INTERMITENTE/CONTINUA),EXCLUSIVE OPERADOR	H	1478,40
			Quantidade 1,00 x Prazo 12,00 X Dias trab. 22,00 X Tempo / dia 8,00 X 70% = 1478,40		
2.2	19.011.0007-4	19.011.0007-E	GRUPO GERADOR ABERTO,TRANSPORTÁVEL SOBRE RODAS,TRIFÁSICO,220/127V FREQUENCIA 50/60HZ,COM REGULADOR DE TENSÃO E FREQUENCIA AUTOMÁTICA,QUADRO DE COMANDO MANUAL E TANQUE DE COMBUSTIVEL DE APROXIMADAMENTE 109L COM AUTONOMIA APROXIMADA DE 10H,COM POTÊNCIA APROXIMADA DE 6053KVA (INTERMITENTE/CONTINUA),EXCLUSIVE OPERADOR	H	633,60
			Quantidade 1,00 x Prazo 12,00 X Dias trab. 22,00 X Tempo / dia 8,00 X 30% = 633,60		
2.3	01.005.0020-0	01.005.0020-A	SUAVIZAÇÃO E RECONFORMAÇÃO MANUAL DE TÁBUAS, COM PEQUENO DESMATEAMENTO E ALTURA MÉDIA DE 0,50M	M3	311,10
			Área 822,20 X PROF. 0,50 = 311,10		

Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

Camille Muniz de Valle Silva  
Engenheira Civil/SMOSP  
Matrícula 301 361-8



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código sem descrição	Código com descrição	DESCRIÇÃO	UND.	QNT
2.4	01.002.0023-0	01.002.0028-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA EM SOI O.DIAMETRO H.HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	M	628,80
GRAMPO			$\begin{matrix} \text{Metros} & & \text{FATOR} & & \\ 1048,00 & \times & 0,60 & = & \frac{628,80}{0,60} \\ & & & & \text{m} \\ & & & & \text{m} \end{matrix}$		
2.5	01.004.0025-0	01.004.0025-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE EM ALTERACAO DE ROCHA DIAMETRO HW/G(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	M	209,60
GRAMPO			$\begin{matrix} \text{Metros} & & \text{FATOR} & & \\ 1048,00 & \times & 0,20 & = & \frac{209,60}{0,20} \\ & & & & \text{m} \\ & & & & \text{m} \end{matrix}$		
2.6	01.004.0043-0	01.004.0043-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE EM ROCHA SA,DIAMETRO HW/G(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	M	209,60
GRAMPO			$\begin{matrix} \text{Metros} & & \text{FATOR} & & \\ 1048,00 & \times & 0,20 & = & \frac{209,60}{0,20} \\ & & & & \text{m} \\ & & & & \text{m} \end{matrix}$		
2.7	11.047.0031-9	11.047.0031-X	Grampos para carga de trabalho até 22t: diâmetro de 32mm, inclusive o fornecimento da barra, proteção anticorrosiva, preparo e colocação no furo, exclusive bainha, luvas, placas, porcas e contraporcas, etc, perfuração e injeção.	m	1048,00
GRAMPOS			$\begin{matrix} \text{Metros} & & & & \\ 1048,00 & = & 1048,00 & \text{m} \end{matrix}$		
2.8	00898	00866	CHAPA ACO CARBONO, P/USOS GERAIS, LAMINADA QUENTE, TAM.PADRAC, BORDAS UNIV.CHAPARETA, PRECO DE FLEVEND., C/ESPE3. 9,5MM	KG	819,00
QUANT.			$\begin{matrix} \text{QUANT.} & & \text{Kg / placa} & & \\ 210,00 & \times & 3,90 & = & 819,00 \end{matrix}$		
2.9	00623	00623	CONTRA-PORCA SEXTAVADA, ALTURA 35MM, PARA CONCRETO PROTENDIDO	UN	210,00
QUANT.			$\begin{matrix} \text{QUANT.} & & & & \\ 210,00 & & & & \end{matrix}$		
2.10	07.050.0050-0	07.050.0050-A	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	9,59
INJEÇÃO GRAMOS			$\begin{matrix} \text{Área do furo} & & \text{Área do grampo} & & \\ (0,00785 & \times & 0,00804 & ) \times & 1048,00 & \times & 1,3 & = & 9,5900 \text{ m}^3 \end{matrix}$		
2.11	11.023.0038-0	11.023.0038-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DE ACO-60,CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE 10X10CM.FORNECIMENTO	M2	622,20
ÁREA			$\begin{matrix} \text{Área} & & & & \\ 622,20 & = & 622,20 & \text{m}^2 \end{matrix}$		
2.12	11.011.0040-0	11.011.0040-A	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI EM PECAS DE CONCRETO	KG	1368,84
ÁREA			$\begin{matrix} \text{Área} & & \text{Peso esp.} & & \\ 622,20 & \times & 2,20 & = & 1368,84 \text{ kg} \end{matrix}$		
2.13	11.024.0001-1	11.024.0001-B	CONCRETO PROJETADO,INCLUSIVE EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,CONSUMO DE 355KG/M3 DE CIMENTO ADITIVOS E PERDAS POR REFLEXAO,SENDO A APLICACAO REALIZADA CONTRA SUPERFICIE VERTICAL OU HORIZONTAL SUPERIOR E A MEDICAO FEITA PELO CONCRETO APLICADO	M3	74,66
SOLO GRAMPEADO			$\begin{matrix} \text{Área} & & \text{ESP.} & & \\ 622,20 & \times & 0,12 & = & 74,66 \text{ m}^3 \end{matrix}$		
2.14	06.082.0015-0	06.082.0015-A	DRENO PROFUNDO EM TUBO PLASTICO PERFURADO,3" DE DIAMETRO,INCLUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE PERFURACAO DO TERRENO	M	320,00
SOLO GRAMPEADO			$\begin{matrix} \text{Quant.} & & \text{Compr.} & & \\ 12,00 & \times & 10,00 & = & 120,00 \text{ m} \\ 20,00 & \times & 10,00 & = & 200,00 \text{ m} \end{matrix}$		
2.15	01.002.0026-0	01.002.0026-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA EM SOLO,DIAMETRO NX HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	M	192,00
DHP			$\begin{matrix} \text{QUANT.} & & \text{COMPR.} & & \text{FATOR} & & \\ 12,00 & \times & 10,00 & \times & 0,60 & = & 72,00 \text{ m} \\ 20,00 & \times & 10,00 & \times & 0,60 & = & 120,00 \text{ m} \\ & & & & & & \text{192,00 m} \end{matrix}$		
2.16	01.004.0024-0	01.004.0024-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO HW/G(75MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	M	64,00
DHP			$\begin{matrix} \text{QUANT.} & & \text{COMPR.} & & \text{FATOR} & & \\ 12,00 & \times & 10,00 & \times & 0,20 & = & 24,00 \text{ m} \\ 20,00 & \times & 10,00 & \times & 0,20 & = & 40,00 \text{ m} \\ & & & & & & \text{64,00 m} \end{matrix}$		
2.17	01.004.0041-0	01.004.0041-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE EM ROCHA SA,DIAMETRO HW/G(75MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	M	64,00
DHP			$\begin{matrix} \text{QUANT.} & & \text{COMPR.} & & \text{FATOR} & & \\ 12,00 & \times & 10,00 & \times & 0,20 & = & 24,00 \text{ m} \\ 20,00 & \times & 10,00 & \times & 0,20 & = & 40,00 \text{ m} \\ & & & & & & \text{64,00 m} \end{matrix}$		
2.18	04.005.0161-0	04.005.0161-A	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR A VELOCIDADE MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	T X KM	3702,09
Material Talude			$\begin{matrix} \text{Volume} & & \text{D.B.R.L.} & & \text{T} & & \text{Km} & & \\ 311,10 & \times & 1,70 & = & 528,87 & \times & 7,00 & = & 3702,09 \text{ tkm} \end{matrix}$		
2.19	04.010.0047-0	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS TERRA, ESCOMBROS MATERIAL A GRANEL UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 17T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRAS,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	528,87
conforme			$\begin{matrix} 2,18 & & 528,87 & & 1 \end{matrix}$		
2.20	04.012.0075-1	04.012.0075-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 250T POR DIA DE 8H	T	528,87
conforme			$\begin{matrix} 2,19 & & 528,87 & & 1 \end{matrix}$		
2.21	TC 10.05.0701	TC 09.05.0701	SERVIÇO DE DISPOSIÇÃO FINAL DE MATERIAL INERTE, PROVENIENTE DE ESCAVAÇÃO EM GERAL, EM LOCAL ADEQUADO E LICENCIADO POR ÓRGÃO AMBIENTAL COMPETENTE, CONFORME LEGISLAÇÃO VIGENTE. (DESONERADO)	T	528,87
conforme			$\begin{matrix} 2,19 & & 528,87 & & 1 \end{matrix}$		

Jean R. F.  
Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

Camille Monteiro Valle Silva  
Engenheira Civil/SMOSP  
Matrícula 301361-8

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código Item de especificação	Código Item de especificação	DESCRIÇÃO	UNID.	QNT																																																																																											
<b>3 CONTENÇÃO - CORTINA ATIRANTADA</b>																																																																																																
3.1	01.002.0028-0	01.002.0028-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA EM SOLO DIAMETRO H.HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	M	254,40																																																																																											
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>TIRANTES</th> <th>QNT</th> <th>COMP</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>11,00</td> <td>14,00</td> <td>X</td> <td>0,80</td> <td>=</td> <td>97,40</td> </tr> <tr> <td></td> <td>11,00</td> <td>12,00</td> <td>X</td> <td>0,60</td> <td>=</td> <td>79,20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,00</td> <td>14,00</td> <td>X</td> <td>0,60</td> <td>=</td> <td>25,20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,00</td> <td>12,00</td> <td>X</td> <td>0,60</td> <td>=</td> <td>21,60</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6,00</td> <td>10,00</td> <td>X</td> <td>0,60</td> <td>=</td> <td>36,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>254,40</b></td> </tr> </tbody> </table>	TIRANTES	QNT	COMP						11,00	14,00	X	0,80	=	97,40		11,00	12,00	X	0,60	=	79,20		3,00	14,00	X	0,60	=	25,20		3,00	12,00	X	0,60	=	21,60		6,00	10,00	X	0,60	=	36,00							<b>254,40</b>																																												
TIRANTES	QNT	COMP																																																																																														
	11,00	14,00	X	0,80	=	97,40																																																																																										
	11,00	12,00	X	0,60	=	79,20																																																																																										
	3,00	14,00	X	0,60	=	25,20																																																																																										
	3,00	12,00	X	0,60	=	21,60																																																																																										
	6,00	10,00	X	0,60	=	36,00																																																																																										
						<b>254,40</b>																																																																																										
3.2	01.004.0025-0	01.004.0025-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERAÇÃO DE ROCHA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	M	84,80																																																																																											
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>TIRANTES</th> <th>QNT</th> <th>COMP</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>11,00</td> <td>14,00</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>=</td> <td>30,80</td> </tr> <tr> <td></td> <td>11,00</td> <td>12,00</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>=</td> <td>26,40</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,00</td> <td>14,00</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>=</td> <td>8,40</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,00</td> <td>12,00</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>=</td> <td>7,20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6,00</td> <td>10,00</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>=</td> <td>12,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>84,80</b></td> </tr> </tbody> </table>	TIRANTES	QNT	COMP						11,00	14,00	X	0,20	=	30,80		11,00	12,00	X	0,20	=	26,40		3,00	14,00	X	0,20	=	8,40		3,00	12,00	X	0,20	=	7,20		6,00	10,00	X	0,20	=	12,00							<b>84,80</b>																																												
TIRANTES	QNT	COMP																																																																																														
	11,00	14,00	X	0,20	=	30,80																																																																																										
	11,00	12,00	X	0,20	=	26,40																																																																																										
	3,00	14,00	X	0,20	=	8,40																																																																																										
	3,00	12,00	X	0,20	=	7,20																																																																																										
	6,00	10,00	X	0,20	=	12,00																																																																																										
						<b>84,80</b>																																																																																										
3.3	01.004.0043-0	01.004.0043-A	PERFURAÇÃO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	M	84,80																																																																																											
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>TIRANTES</th> <th>QNT</th> <th>COMP</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>11,00</td> <td>14,00</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>=</td> <td>30,80</td> </tr> <tr> <td></td> <td>11,00</td> <td>12,00</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>=</td> <td>26,40</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,00</td> <td>14,00</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>=</td> <td>8,40</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,00</td> <td>12,00</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>=</td> <td>7,20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6,00</td> <td>10,00</td> <td>X</td> <td>0,20</td> <td>=</td> <td>12,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>84,80</b></td> </tr> </tbody> </table>	TIRANTES	QNT	COMP						11,00	14,00	X	0,20	=	30,80		11,00	12,00	X	0,20	=	26,40		3,00	14,00	X	0,20	=	8,40		3,00	12,00	X	0,20	=	7,20		6,00	10,00	X	0,20	=	12,00							<b>84,80</b>																																												
TIRANTES	QNT	COMP																																																																																														
	11,00	14,00	X	0,20	=	30,80																																																																																										
	11,00	12,00	X	0,20	=	26,40																																																																																										
	3,00	14,00	X	0,20	=	8,40																																																																																										
	3,00	12,00	X	0,20	=	7,20																																																																																										
	6,00	10,00	X	0,20	=	12,00																																																																																										
						<b>84,80</b>																																																																																										
3.4	11.047.0012-0	11.047.0012-A	TIRANTE PROTENDIDO,PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BANHA PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO E COLOCACAO NO FURO E TUBO ESPECIAL PARA INJECAO (TUBO PVC 3/4" E MANCHETES),EXCLUSIVE LUVAS,PLACAS,CONTRAPORCAS,ETC,PERFURACAO E INJECAO	M	424,00																																																																																											
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>TIRANTES</th> <th>QNT</th> <th>COMP</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>11,00</td> <td>14,00</td> <td>=</td> <td>154,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>11,00</td> <td>12,00</td> <td>=</td> <td>132,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,00</td> <td>14,00</td> <td>=</td> <td>42,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,00</td> <td>12,00</td> <td>=</td> <td>36,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>6,00</td> <td>10,00</td> <td>=</td> <td>60,00</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>424,00</b></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TIRANTES	QNT	COMP						11,00	14,00	=	154,00				11,00	12,00	=	132,00				3,00	14,00	=	42,00				3,00	12,00	=	36,00				6,00	10,00	=	60,00							<b>424,00</b>																																														
TIRANTES	QNT	COMP																																																																																														
	11,00	14,00	=	154,00																																																																																												
	11,00	12,00	=	132,00																																																																																												
	3,00	14,00	=	42,00																																																																																												
	3,00	12,00	=	36,00																																																																																												
	6,00	10,00	=	60,00																																																																																												
				<b>424,00</b>																																																																																												
3.5	11.047.0011-1	11.047.0011-B	PROTENSÃO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALACAO DA PLACA,ANEL DE ANGLIO,PORCAS,CONTRAPORCAS,LUVAS,ETC,PINTURA E PROTECAO DA CABECA,EXCLUSIVE PERFURACAO E INJECAO	UN	34,00																																																																																											
			CORTINA Quant. 34,00																																																																																													
3.6	07.050.0050-0	07.050.0050-A	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	3,88																																																																																											
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>INJECAO TIRANTES</th> <th>Área do furo</th> <th>Área do grampo</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0,00785</td> <td>0,00804</td> <td>x</td> <td>424,00</td> <td>x</td> <td>1,3</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>3,8800 m³</b></td> </tr> </tbody> </table>	INJECAO TIRANTES	Área do furo	Área do grampo						0,00785	0,00804	x	424,00	x	1,3							<b>3,8800 m³</b>																																																																								
INJECAO TIRANTES	Área do furo	Área do grampo																																																																																														
	0,00785	0,00804	x	424,00	x	1,3																																																																																										
						<b>3,8800 m³</b>																																																																																										
3.7	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBADO,FCK=30MPA,COMPREENDEDOR O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCACAO NAS FORMAS,ESPALHAMENTO,ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	M3	93,62																																																																																											
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pareda</th> <th>COMP.</th> <th>ALT.</th> <th></th> <th>ESP.</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>22,81</td> <td>4,10</td> <td>X</td> <td>0,30</td> <td>=</td> <td>28,06</td> </tr> <tr> <td></td> <td>28,90</td> <td>2,47</td> <td>X</td> <td>0,30</td> <td>=</td> <td>21,41</td> </tr> <tr> <td></td> <td>16,70</td> <td>1,20</td> <td>X</td> <td>0,30</td> <td>=</td> <td>6,01</td> </tr> <tr> <td></td> <td>19,60</td> <td>1,60</td> <td>X</td> <td>0,30</td> <td>=</td> <td>9,41</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6,20</td> <td>7,34</td> <td>X</td> <td>0,30</td> <td>=</td> <td>13,65</td> </tr> <tr> <td>Pe</td> <td>22,81</td> <td>0,40</td> <td>X</td> <td>0,40</td> <td>=</td> <td>3,65</td> </tr> <tr> <td></td> <td>28,90</td> <td>0,40</td> <td>X</td> <td>0,40</td> <td>=</td> <td>4,62</td> </tr> <tr> <td></td> <td>16,70</td> <td>0,40</td> <td>X</td> <td>0,40</td> <td>=</td> <td>2,67</td> </tr> <tr> <td></td> <td>19,60</td> <td>0,40</td> <td>X</td> <td>0,40</td> <td>=</td> <td>3,14</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6,20</td> <td>0,40</td> <td>X</td> <td>0,40</td> <td>=</td> <td>0,99</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>93,62</b></td> </tr> </tbody> </table>	Pareda	COMP.	ALT.		ESP.				22,81	4,10	X	0,30	=	28,06		28,90	2,47	X	0,30	=	21,41		16,70	1,20	X	0,30	=	6,01		19,60	1,60	X	0,30	=	9,41		6,20	7,34	X	0,30	=	13,65	Pe	22,81	0,40	X	0,40	=	3,65		28,90	0,40	X	0,40	=	4,62		16,70	0,40	X	0,40	=	2,67		19,60	0,40	X	0,40	=	3,14		6,20	0,40	X	0,40	=	0,99							<b>93,62</b>									
Pareda	COMP.	ALT.		ESP.																																																																																												
	22,81	4,10	X	0,30	=	28,06																																																																																										
	28,90	2,47	X	0,30	=	21,41																																																																																										
	16,70	1,20	X	0,30	=	6,01																																																																																										
	19,60	1,60	X	0,30	=	9,41																																																																																										
	6,20	7,34	X	0,30	=	13,65																																																																																										
Pe	22,81	0,40	X	0,40	=	3,65																																																																																										
	28,90	0,40	X	0,40	=	4,62																																																																																										
	16,70	0,40	X	0,40	=	2,67																																																																																										
	19,60	0,40	X	0,40	=	3,14																																																																																										
	6,20	0,40	X	0,40	=	0,99																																																																																										
						<b>93,62</b>																																																																																										
3.8	11.005.0002-1	11.005.0002-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA EMPREGANDO-SE AS DE 14MM,RESINADAS E TAMBEM AS DE 20MM DE ESPESSURA,PLASTIFICADAS,SERVINDO 1 VEZ,INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM,EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	535,25																																																																																											
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMP.</th> <th>ALT.</th> <th></th> <th>LADOS</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22,81</td> <td>4,10</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>187,04</td> <td></td> </tr> <tr> <td>28,90</td> <td>2,47</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>142,77</td> <td></td> </tr> <tr> <td>16,70</td> <td>1,20</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>40,08</td> <td></td> </tr> <tr> <td>19,60</td> <td>1,60</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>52,72</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6,20</td> <td>7,34</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>91,02</td> <td></td> </tr> <tr> <th>LATERAL</th> <th>ALT.</th> <th>ESP.</th> <th></th> <th>LADOS</th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <td>2,47</td> <td>0,30</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>2,46</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,20</td> <td>0,30</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>1,49</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1,60</td> <td>0,30</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>0,72</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7,34</td> <td>0,30</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>0,96</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0,40</td> <td>0,30</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td>4,40</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td><b>535,25</b></td> </tr> </tbody> </table>	COMP.	ALT.		LADOS				22,81	4,10	X	2,00	=	187,04		28,90	2,47	X	2,00	=	142,77		16,70	1,20	X	2,00	=	40,08		19,60	1,60	X	2,00	=	52,72		6,20	7,34	X	2,00	=	91,02		LATERAL	ALT.	ESP.		LADOS			2,47	0,30	X	2,00	=	2,46		1,20	0,30	X	2,00	=	1,49		1,60	0,30	X	2,00	=	0,72		7,34	0,30	X	2,00	=	0,96		0,40	0,30	X	2,00	=	4,40								<b>535,25</b>		
COMP.	ALT.		LADOS																																																																																													
22,81	4,10	X	2,00	=	187,04																																																																																											
28,90	2,47	X	2,00	=	142,77																																																																																											
16,70	1,20	X	2,00	=	40,08																																																																																											
19,60	1,60	X	2,00	=	52,72																																																																																											
6,20	7,34	X	2,00	=	91,02																																																																																											
LATERAL	ALT.	ESP.		LADOS																																																																																												
2,47	0,30	X	2,00	=	2,46																																																																																											
1,20	0,30	X	2,00	=	1,49																																																																																											
1,60	0,30	X	2,00	=	0,72																																																																																											
7,34	0,30	X	2,00	=	0,96																																																																																											
0,40	0,30	X	2,00	=	4,40																																																																																											
						<b>535,25</b>																																																																																										
3.9	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE 1,50M,COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	M2	535,25																																																																																											
			Conforme item 3.8		<b>535,25 m²</b>																																																																																											
3.10	11.004.0069-1	11.004.0069-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M,COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,INCLUSIVE RETIRADA	M2	535,25																																																																																											
			Conforme item 3.8		<b>535,25 m²</b>																																																																																											
3.11	11.009.0012-0	11.009.0012-A	FIO DE ACO CA-60,REDONDO,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA)IGUAL A 1,5,DIAMETRO ACIMA DE 5MM,DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18,FORNECIMENTO	KG	2,40																																																																																											
			Vide resumo de projeto, prancha 06.	KG	2,40																																																																																											
3.12	11.009.0013-0	11.009.0013-A	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18,FORNECIMENTO	KG	2,40																																																																																											
			Vide resumo de projeto, prancha 06.	KG	2,40																																																																																											
3.13	11.009.0014-1	11.009.0014-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRO DE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18,FORNECIMENTO	KG	229,80																																																																																											
			Vide resumo de projeto, prancha 06.	KG	229,80																																																																																											

*Jean R. F.*  
**Jean Rodrigo Fernandes**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-PJ 2005118956

*Camille M. S. do Valle Silva*  
**Camille M. S. do Valle Silva**  
 Engenheira Civil/SMOSP  
 Matrícula: 301 361-8

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO	UNID.	QNT.
3.14	11.009.0015-1	11.009.0015-B	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO	KG	640,00
Vide resumo de projeto, prancha 06.				KG	640,00
3.15	11.011.0028-0	11.011.0028-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM FIO REDONDO COM DIÂMETRO ACIMA DE 5MM	KG	2,40
Conforme item 3.11				Quantidade	2,40
3.16	11.011.0029-0	11.011.0029-A	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	KG	2,40
Conforme item 3.12				Quantidade	2,40
3.17	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	229,80
Conforme item 3.13				Quantidade	229,80
3.18	11.011.0031-1	11.011.0031-B	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM	KG	640,00
Conforme item 3.14				Quantidade	640,00
3.19	01.001.0247-0	01.001.0247-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS, CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DAS ARMADURAS, CONSTATANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIO DE DOBAMENTO E DE TRACAO SIMPLES, MEDIDO POR TONELADA DE AÇO GEOMETRICAMENTE NECESSÁRIO	T	0,87
5 mm      6,3 mm      8 A 12,5      ACIMA L/E 12,5					
( 2,40      2,40      229,80      +      640,00      ) /      -1000      =      0,87      T					
3.20	DR 54.05.0101	DR 55.05.0101	CANALETA PARA DRENAGEM, COM SEÇÃO DE (0,30X0,30)M, EM BLOCOS DE CONCRETO PRENSADO DE (10X20X40)CM, UTILIZANDO NO PREENCHIMENTO DOS VAZIOS DOS BLOCOS CONCRETO PARA CAMADA PREPARATÓRIA, ASSENTES E REVESTIDOS INTERNAMENTE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACAO 1:3, SENDO O FUNDO EM CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, REATERRO E FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE.	M	94,21
Extensão					94,21
<b>4 EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DA CORTINA ATRANTADA</b>					
4.1	05.006.0001-1	05.006.0001-B	LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES	M2XMES	3141,74
Area 261,81 X M3 12,00 = 3141,744					
4.2	04.020.0122-0	04.020.0122-A	TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME, EXCLUSIVE CARGA, DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO (VIDE ITEM 04.021.0010)	M2XKM	7854,36
M2 261,81 X KM 30,00 = 7854,36					
4.3	05.005.0013-0	05.005.0013-A	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1", CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 40 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008)	M2	1413,15
QUANTIDADE 5 x LARG. 3,00 X COMP 94,21 = 1413,15					
4.4	04.021.0010-0	04.021.0010-A	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	M2	261,81
Area 261,81					
<b>5 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA</b>					
5.1	COMPOSIÇÃO 1	COMPOSIÇÃO 1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS	UN	100,00

2. OBSERVAÇÕES

- 2.a) Estabelecer editais de licitação, critério objetivo de medição para a ADMINISTRAÇÃO LOCAL, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, obtendo-se do utilizador critério de pagamento para este item como um valor mensal fixo, evitando-se assim, desembolsos indevidos de administração local, em virtude de atrasos ou de prorrogações, justificadas do prazo de execução contratual;
- 2.b) Na verificação da adequabilidade das planilhas orçamentárias das obras públicas, utilizar como referência do impacto esperado para os itens associados à administração local no valor total do orçamento os seguintes valores percentuais:

TIPOS DE OBRAS	PERCENTUAL DE ADMINISTRAÇÃO LOCAL INSERIDO NO CUSTO DIRETO		
	Até R\$ 150.000,00	Entre R\$ 150.000,00 e R\$ 1.500.000,00	Acima de R\$ 1.500.000,00
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	4,5%	5,2%	3,8%
CONSTRUÇÃO DE RUAS, VIAS E FERROVIAS	15,0%	6,0%	1,5%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, CALEFA DE FOGÃO E CISTERNAS CONCRETAS	10,0%	7,0%	4,1%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	9,0%	7,0%	6,5%

SEM DESONERAÇÃO		
VALOR TOTAL DA OBRA SEM ADM (1)	FATOR (2)	PREÇO UNITÁRIO ADM (1)^(2) /100
R\$2.446.664,73	3,49%	R\$853,88

COM DESONERAÇÃO		
VALOR TOTAL DA OBRA SEM ADM (1)	FATOR (2)	PREÇO UNITÁRIO ADM (1)^(2) /100
R\$2.352.841,64	3,49%	R\$821,14

<b>6 ENCARGOS COMPLEMENTARES</b>					
6.1	COMPOSIÇÃO 2	COMPOSIÇÃO 2	ENCARGOS COMPLEMENTARES	UN	100,00

QUANT.  
100,00

Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

Camille Muniz do Valle Silva  
Engenheira Civil/SMOSP  
Matrícula: 301 361-8



1.7 ENCARGOS COMPLEMENTARES					
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.7.1	05.100.0020-0	05.100.0020-A	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	2.904,00	UN
ELEMENTO			QUANTIDADE	OBS	TOTAL
EQUIPE			2.904,00		2.904,00
			TOTAL		2.904,00
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.7.2	05.100.0022-0	05.100.0022-A	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICÕES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	2.904,00	UN
ELEMENTO			QUANTIDADE	OBS	TOTAL
EQUIPE			2.904,00		2.904,00
			TOTAL		2.904,00
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.7.3	05.100.0024-0	05.100.0024-A	CESTA BASICA E AUXILIO SAUDE COM BENEFICIOS MEDICOS E ODONTOLOGICOS.CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL	132,00	UNXMES
ELEMENTO			QUANTIDADE	OBS	TOTAL
EQUIPE			132,00		132,00
			TOTAL		132,00
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.7.4	05.100.0026-0	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	2.904,00	UN
ELEMENTO			QUANTIDADE	OBS	TOTAL
EQUIPE			2.904,00		2.904,00
			TOTAL		2.904,00

  
Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118956

  
Camille Murtas do Valle Silva  
Engenheira Civil/SMOSP  
Matrícula 301361-8



Natureza:	EXECUÇÃO DE OBRAS GEOTÉCNICAS PARA CONTENÇÃO DO TALUDE ROCHOSO DA ÁREA C	MÊS/ANO REF.:	outubro-25
		VALOR DA OBRA:	R\$ 2.979.719,18
Localização:	SITO A PEDREIRA, NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS - RJ	PRAZO DA OBRA:	12 MESES

01.00 Entrada de Dados da Obra

Categorias de Serviços (Famílias)	Valor da Planilha (R\$)
A - Pavimentação Asfáltica	
B - Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem	
C - Obras de Arte (Pontes ou Viadutos)	1.929.898,00
D - Drenagem	
E - Demais serviços, com a utilização de equipamentos	
<b>Total</b>	<b>1.929.898,00</b>

Resultados para lançar no Orçamento:

Vincular estes resultados à memória de cálculo do orçamento:		
05.100.0020-0	Café	2.904,00
05.100.0022-0	Almoço	2.904,00
05.100.0024-0	Cesta Básica	132,00
05.100.0026-0	Passagens	2.904,00

Considerar Cesta Básica  Desconsiderar Cesta Básica

Dados de Prazo

Turnos de Trabalho	1 Turno
Jornada de Trabalho	SEG-SEX
Jornada de Trabalho Mensal (horas)	176
Prazo da Obra (Meses)	12,00

Valor dos serviços, exclusive BDI, Mão de Obra Indireta, Projeto, Canteiros, Alimentação e Transporte

homens diretos adotado:	7,00	
homens indiretos:	4,00	Adotado 70%
Total indiretos + diretos:	11,00	0
Parcial=(Diretos +(indiretos/2)):	-	0

MÃO DE OBRA ADMINISTRAÇÃO

4

Certificar que os itens EMOP abaixo estejam atualizados para o IO adotado:

01968	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	R\$	29,47
05.100.0020-0	CAFE DA MANHA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	R\$	10,00
05.100.0022-0	REFEICAO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICoes HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	R\$	18,00
05.100.0024-0	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAOCIVIL	R\$	325,00
05.100.0026-0	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	R\$	8,12

Art. 23. Nas obras de construção civil que envolvam a prestação dos serviços especificados neste artigo, havendo ou não previsão contratual de utilização de equipamento próprio ou de terceiros, exceto equipamentos manuais, o valor da remuneração da mão de obra utilizada na execução dos serviços não poderá ser inferior ao percentual respectivamente estabelecido para cada um desses serviços, aplicado sobre o valor bruto da nota fiscal, da fatura ou do recibo de prestação de serviços:

- I - pavimentação asfáltica: 4% (quatro por cento);
- II - terraplenagem, aterro sanitário e dragagem: 6% (seis por cento);
- III - obras de arte (pontes ou viadutos): 18% (dezoito por cento);
- IV - drenagem: 20% (vinte por cento); e
- V - demais serviços realizados com a utilização de equipamentos, exceto os manuais, desde que seu uso seja inerente à execução dos serviços contratados: 14% (quatorze por cento).

(VERIFICAR ART. 150) <http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?naoPublicado=&idAto=13278&visao=original>

(VERIFICAR ART. 23) <https://www.in.gov.br/web/dou/-/instrucao-normativa-rfb-n-2.021-de-16-de-abril-de-2021-314940616>

1 - Determinação da Quantidade de Mão de Obra Direta

Instruções:

Através da Instrução normativa IN MPS SRP nº20 de 11/01/2007 e nova redação dada pela IN RFB nº 2021 de 16/04/2021, separar os serviços licitados em famílias, conforme disposto na redação de retenções previdenciárias, nas contratações de serviços de pessoas jurídicas.

- a) 4% sobre o valor de planilha, referente a serviços de Pavimentação Asfáltica, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;
- b) 6% sobre o valor de planilha, referente a serviços de Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;
- c) 18% sobre o valor de planilha, referente a serviços de Obras de Arte (Pontes ou Viadutos), se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;
- d) 20% sobre o valor de planilha, referente a serviços de Drenagem, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;
- e) 14% sobre o valor de planilha, referente a todos os demais serviços a serem realizados, com a utilização de equipamentos, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021.

Aplicando-se os percentuais acima nos valores da obra licitada, obteremos o valor referente à mão de obra direta.

Com isto, através da divisão deste valor, pelo custo horário do Oficial (carpinteiro, pedreiro, armador) código MOD 000850, determinamos a quantidade de horas de mão de obra para a execução da obra.

Para a determinação da quantidade média de mão de obra / mês na obra, dividiremos a quantidade total de horas de mão de obra pela jornada de trabalho mensal (176 horas), e pelo prazo da obra em meses.

02.00 Cálculo da Quantidade Média Mensal de Mão de Obra

Categorias de Serviços (Famílias)	Valor da Planilha (R\$)	% Mão de Obra	Valor de Mão de Obra (R\$)
A - Pavimentação Asfáltica		4,00%	

Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-PJ 2005118958

Camille Muntaz do Valle Silva  
Engenheira Civil/SMOSP  
Matrícula: 301 361-8



Natureza:	EXECUÇÃO DE OBRAS GEOTÉCNICAS PARA CONTENÇÃO DO TALUDE ROCHOSO DA ÁREA C	MÊS /ANO REF.:	outubro-25
		VALOR DA OBRA:	R\$ 2.979.719,18
Localização:	SITO A PEDREIRA, NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS - RJ	PRAZO DA OBRA:	12 MESES

B - Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem	-	6,00%	-
C - Obras de Arte (Pontes ou Viadutos)	1.929.898,00	18,00%	347.381,64
D - Drenagem	-	20,00%	-
E - Demais serviços, com a utilização de equipamentos	651.730,05	14,00%	91.242,21
<b>Total</b>	<b>2.581.628,05</b>		<b>438.623,85</b>

Valor de Mão de Obra	438.623,85
Valor da Hora de Mão de Obra de Referência (01968 - Pedreiro) R\$	29,47
Jornada de Trabalho Mensal	176
Prazo da Obra (Meses)	12
Quantidade Média Mensal de Mão de Obra	7
<b>MÃO DE OBRA ADMINISTRAÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>

16,99% percentual de mão de obra direta sobre valor da obra

**2 - Custos Indiretos Resultantes da Mão de Obra (Transporte, Alimentação, Exames)**

Instruções:

Com base na Quantidade média mensal de mão de obra, serão calculados os custos referentes à alimentação, transporte e exames médicos obrigatórios.

**Alimentação:** Considerando-se o disposto na lei 6321/1976 e ART2º paragrafo 1º, decreto 5/1991 e o programa de alimentação do trabalhador (PAT), temos: Poderá ser descontado do trabalhador até 20% do custo da refeição, sendo o restante do custo absorvido pelo empregador.

**Transporte:** Considerando o disposto na lei 7418/1985, que preconiza que, o que exceder a 6,00% do salário base pode ser descontado do trabalhador, é custo absorvido pelo empregador, mas de acordo com o sindicato da categoria (SITRAICP), que através de sua convenção coletiva, estabelece que o desconto deverá ser de 1,00% do salário base do empregado.

**Exames Obrigatórios Individuais:** Compreendem os exames médicos obrigatórios, como exame médico admissional, demissional e periódico.

**CÁLCULO DE CUSTOS INDIRETOS - MÃO DE OBRA**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
05.100.0020-0	Café da manhã	Unid	2.904,00	10,00	29.040,00
05.100.0022-0	Refeição	Unid	2.904,00	18,00	52.272,00
05.100.0024-0	Cesta básica	unid x mês	132,00	325,00	42.900,00
05.100.0026-0	Vale transporte, considerando passagem ida e volta	Unid	2.904,00	8,12	23.580,48
<b>TOTAL DAS DESPESAS INDIRETAS (R\$)</b>					<b>147.792,48</b>

**Dimensionamento do número de homens:**

Valor dos serviços, exclusive serviços preliminares e BDI =				2.581.628,05
Mão de obra = Percentual Resultante no item 02.00	(A)		16,99%	438.623,85
Custo horário do oficial, mês de referência	(B)			R\$ 29,47
Nº de horas/mês	(C)			176
Prazo da obra - meses	(D)			12
Nº de homens diretos (A/B/C/D)				7,00
Nº de homens diretos adotado				7,00
Nº de homens indiretos				4
adotado total				11,00

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

CÓDIGO	Nº de homens	Dias úteis/mês	Nº de meses	Duas passagens	Quantidade
05.100.0020-0_A	11,00	22	12		Café 2.904,00
05.100.0022-0_A	11,00	22	12		Almoço 2.904,00
05.100.0024-0_A	11,00	1	12		Cesta Básica 132,00
05.100.0026-0_A	11,00	22	12		Passagens 2.904,00

Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

Camille Moutaz do Valle Silva  
Engenheira Civil/SMOSP  
Matrícula: 301 361-8



Natureza:	EXECUÇÃO DE OBRAS GEOTÉCNICAS PARA CONTENÇÃO DO TALUDE ROCHOSO DA ÁREA C	MÊS / ANO REF.:	out/25
Localização:	SITO A PEDREIRA, NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS - RJ	VALOR DA OBRA (SEM DESONERAÇÃO)	R\$ 2.979.719,18
		PRAZO DA OBRA:	12 DIAS

COMPOSIÇÃO - SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

SEQ.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNIT.	GRUPO	QUANTIDADE	PERCENTUAL	PREÇO TOTAL
	01.016.900-9	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	MÊS	R\$ 24.187,77				
1.00	01949	MAO-DE-OBRA DE NIVELADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 27,92	2-Mão de Obra	88.00000000	5,00	R\$ 2.579,81
2.00	01951	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA A (DESENHO TOPOGRAFICO A PARTIR DE CADERNETAS), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 38,59	2-Mão de Obra	88.00000000	5,00	R\$ 3.585,72
3.00	01922	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE CALCULO TOPOGRAFICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 25,50	2-Mão de Obra	88.00000000	5,00	R\$ 2.363,50
4.00	01988	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DE CAMPO), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 30,07	2-Mão de Obra	88.00000000	5,00	R\$ 2.778,47
5.00	01995	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE TOPOGRAFIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 21,27	2-Mão de Obra	88.00000000	5,30	R\$ 1.985,35
6.00	01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 20,19	2-Mão de Obra	88.00000000	5,00	R\$ 1.865,56
7.00	01019	MICRO-ONIBUS CAPACIDADE MINIMA 15 LUGARES, MOTOR DIESEL, INCLUSIVE MOTORISTA (CP)	H	R\$ 126,99	3-Equipamentos	35,20000000	0,00	R\$ 4.470,10
8.00	03251	DISTANCIOMETRO ELETRONICO ACOPLADO A TEODOLITO	H	R\$ 3,17	3-Equipamentos	88.00000000	0,00	R\$ 278,60
9.00	11016	NIVEL OPTICO, COM PRECISAO DE APROXIMADAMENTE 02MM POR KM, IMAGEM DIRETA, INCLUINDO TRIPE E MIRA - ALLUQUEL	H	R\$ 4,72	3-Equipamentos	88.00000000	0,00	R\$ 415,36
10.00	14886	ESTACAO TOTAL, PRECISAO ANGULAR 1"A, 2" ALCANCE MINIMO 500M SEM PRISMA E 3000M COMPRISSA, MEMORIA INT. PARA 17.000 PONTOS	UN	R\$ 16.885,17	3-Equipamentos	0,05000000	0,00	R\$ 844,26
11.00	01021	MICRO-ONIBUS CAPACIDADE MINIMA 15 LUGARES, MOTOR DIESEL, INCLUSIVE MOTORISTA (C)	H	R\$ 57,97	4-Serviços/Equip.Ci	52,80000000	0,00	R\$ 3.050,95

SEQ.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNIT.	GRUPO	QUANTIDADE	PERCENTUAL	PREÇO TOTAL
	01.016.900-X	SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS	MÊS	R\$ 22.429,65				
1.00	20026	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE CALCULO TOPOGRAFICO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 23,02	2-Mão de Obra	88.00000000	5,00	R\$ 2.127,05
2.00	20032	MAO-DE-OBRA DE AUXILIAR DE TOPOGRAFIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 19,14	2-Mão de Obra	88.00000000	5,00	R\$ 1.768,54
3.00	20054	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA A (DESENHO TOPOGRAFICO A PARTIR DE CADERNETAS), INCLUSIVE E ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 34,73	2-Mão de Obra	88.00000000	5,00	R\$ 3.209,05
4.00	20108	MAO-DE-OBRA DE NIVELADOR, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 25,13	2-Mão de Obra	88.00000000	5,00	R\$ 2.322,01
5.00	20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUÇÃO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 18,17	2-Mão de Obra	88.00000000	5,00	R\$ 1.678,91
6.00	20150	MAO-DE-OBRA DE TOPOGRAFO B (SERVICOS DE CAMPO), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 27,06	2-Mão de Obra	88.00000000	5,00	R\$ 2.500,34
7.00	11016	NIVEL OPTICO, COM PRECISAO DE APROXIMADAMENTE 02MM POR KM, IMAGEM DIRETA, INCLUINDO TRIPE E MIRA - ALLUQUEL	H	R\$ 4,72	3-Equipamentos	88.00000000	0,00	R\$ 415,36
8.00	14886	ESTACAO TOTAL, PRECISAO ANGULAR 1"A, 2" ALCANCE MINIMO 500M SEM PRISMA E 3000M COMPRISSA, MEMORIA INT. PARA 17.000 PONTOS	UN	R\$ 16.885,17	3-Equipamentos	0,05000000	0,00	R\$ 844,26
9.00	30465	MICRO-ONIBUS CAPACIDADE MINIMA 15 LUGARES, MOTOR DIESEL, INCLUSIVE MOTORISTA (CP)	H	R\$ 124,20	3-Equipamentos	35,20000000	0,00	R\$ 4.371,89
10.00	30865	DISTANCIOMETRO ELETRONICO ACOPLADO A TEODOLITO	H	R\$ 3,17	3-Equipamentos	88.00000000	0,00	R\$ 278,90
11.00	30467	MICRO-ONIBUS CAPACIDADE MINIMA 15 LUGARES, MOTOR DIESEL, INCLUSIVE MOTORISTA (C)	H	R\$ 55,18	4-Serviços/Equip.Ci	52,80000000	0,00	R\$ 2.913,64

Camille Muniz do Valle Silva  
Engenheira Civil  
Matr. 011.361-8

Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958



EXECUÇÃO DE OBRAS GEOTÉCNICAS PARA CONTENÇÃO DO TALUDE ROCHOSO DA ÁREA C		MÊS / ANO REF. :	out/25
SITO A PEDREIRA, NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS - RJ		VALOR DA OBRA	R\$ 2.979.719,18
		PRAZO DA OBRA:	12 MESES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNIT.	GRUPO	QUANTIDADE	PERCENTUAL	PREÇO TOTAL
01.650.0252-X	Detalhamento de Projeto e Elaboração de "As Built" de Obra de Geotecnia de Contenção de Encostas.	m2	R\$ 45,18				
10965	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS	H	R\$ 304,86	2-Mão de Obra	0,10500000	3,00	R\$ 32,97
10982	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA SENIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 56,47	2-Mão de Obra	0,21000000	3,00	R\$ 12,21
01.650.0252-X	Detalhamento de Projeto e Elaboração de "As Built" de Obra de Geotecnia de Contenção de Encostas	m2	R\$ 49,66				
20019	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 274,33	2-Mão de Obra	0,10500000	3,00	R\$ 29,67
20058	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA SENIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 50,82	2-Mão de Obra	0,21000000	3,00	R\$ 10,99

*Jean Rodrigo Fernandes*  
Jean Rodrigo Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-FJ 2005118958

*Camille Muniz do Valle Silva*  
Camille Muniz do Valle Silva  
Engenheira Civil/SMOSP  
Matrícula 201361-8

EXECUÇÃO DE OBRAS GEOTÉCNICAS PARA CONTENÇÃO DO TALUDE ROCHOSO DA ÁREA C  
 MÊS / ANO REF.: out/25  
 VALOR DA OBRA R\$ 2.979.719,18  
 PRAZO DA OBRA: 12 MESES  
 SITO A PEDREIRA, NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS - RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNIT.	GRUPO	QUANTIDADE	PERCENTUAL	PREÇO TOTAL
11.047.0031-9	Grampos para carga de trabalho até 22t, diâmetro de 32mm, inclusive o fornecimento de barra, proteção anticorrosiva, preparo e colocação no furo.	U2	R\$ 204,85				
00222	GRAXA COMUM P/LUBRIFICACAO DE CHASSIS, EM TAMBORES DE 170KG	H	R\$ 11,39	2-Mão de Obra	0,07300000	15,00	R\$ 0,96
02863	ARAME GALVANIZADO Nº 06	H	R\$ 16,08	2-Mão de Obra	0,34400000	15,00	R\$ 6,36
06899	ACO 50/55, NO DIAMETRO DE 32MM	H	R\$ 109,44	2-Mão de Obra	1,00000000	15,00	R\$ 125,86
07416	TINTA EPOXYCA, BICOMPONENTE ISENTA DE SOLVENTES	H	R\$ 329,99	2-Mão de Obra	0,05940000	15,00	R\$ 22,34
01959	MAC-DE-OBRA DE TECNICO DE SONDAGEM, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 49,04	2-Mão de Obra	0,14000000	28,00	R\$ 8,79
01964	MAC-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTADA MAIS ALTA QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 31,72	2-Mão de Obra	0,14000000	28,00	R\$ 5,68
01988	MAC-DE-OBRA DE ARMADOR DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 29,47	2-Mão de Obra	0,29000000	28,00	R\$ 10,94
01989	MAC-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 21,30	2-Mão de Obra	0,87000000	28,00	R\$ 23,72
11.047.0031-9	Grampos para carga de trabalho até 22t, diâmetro de 32mm, inclusive o fornecimento de barra, proteção anticorrosiva, preparo e colocação no furo.	UN	R\$ 199,73				
00222	GRAXA COMUM P/LUBRIFICACAO DE CHASSIS, EM TAMBORES DE 170KG	H	R\$ 11,39	2-Mão de Obra	0,07300000	15,00	R\$ 0,96
02863	ARAME GALVANIZADO Nº 06	H	R\$ 16,08	2-Mão de Obra	0,34400000	15,00	R\$ 6,36
06899	ACO 50/55, NO DIAMETRO DE 32MM	H	R\$ 109,44	2-Mão de Obra	1,00000000	15,00	R\$ 125,86
07416	TINTA EPOXYCA, BICOMPONENTE ISENTA DE SOLVENTES	H	R\$ 329,99	2-Mão de Obra	0,05940000	15,00	R\$ 22,34
20015	MAC-DE-OBRA DE ARMADOR DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 26,52	2-Mão de Obra	0,29000000	28,00	R\$ 9,84
20132	MAC-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCAO CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 19,16	2-Mão de Obra	0,87000000	28,00	R\$ 21,34
20137	MAC-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTADA MAIS ALTO QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 28,55	2-Mão de Obra	0,14000000	28,00	R\$ 5,12
20147	MAC-DE-OBRA DE TECNICO DE SONDAGEM, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 44,13	2-Mão de Obra	0,14000000	28,00	R\$ 7,91

Jean Rodrigo Fernandes  
 Engenheiro Civil  
 CREA-RJ 2005118958

Camille Alvarez do Valle Silva  
 Engenheira Civil/S/MOSP  
 Matr. 101.763.8



Secretaria de  
Infraestrutura  
e Obras Públicas

GOVERNO DO ESTADO  
RIO DE JANEIRO

EXECUÇÃO DE OBRAS GEOTÉCNICAS PARA CONTENÇÃO DO TALUDE ROCHOSO DA ÁREA C

MÊS / ANO REF. : out/25

VALOR DA OBRA  
R\$ 2.979.719,18

PRAZO DA OBRA:  
12 MESES

SITO A PEDREIRA, NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS - RJ

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNIT.	GRUPO	QUANTIDADE	PERCENTUAL	PREÇO TOTAL
01.001.0510-X	Ensaios geotécnicos de arrancamento de grampos de solo grampado e ou tela de alta resistência. Inclusive relatório dos ensaios.	UN	R\$ 1.571,81				
01959	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SONDAGEM, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 49,04	2-Mão de Obra	2,50000000	3,00	R\$ 126,28
01961	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR D (AUXILIAR DE MENOR CATEGORIA QUE O SONDADOR C), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 21,30	2-Mão de Obra	2,00000000	3,00	R\$ 43,88
01964	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTADA MAIS ALTA QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 31,72	2-Mão de Obra	2,00000000	3,00	R\$ 65,34
10964	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 213,40	2-Mão de Obra	2,50000000	3,00	R\$ 549,51
00113	BOMBA MANUAL, PARA CONCRETO PROTENDIDO (ALUGUEL)	H	R\$ 140,50	2-Mão de Obra	2,00000000	0,00	R\$ 281,00
04879	MACACO DE PROTENSAO (ALUGUEL), PARA 07 CORDOALHAS DE 12,7MM	H	R\$ 252,80	2-Mão de Obra	2,00000000	0,00	R\$ 505,60
01.001.0510-X	Ensaios geotécnicos de arrancamento de grampos de solo grampado e ou tela de alta resistência. Inclusive relatório dos ensaios.	UN	R\$ 1.492,99				
20018	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 192,03	2-Mão de Obra	2,50000000	3,00	R\$ 494,48
20137	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTADA MAIS ALTO QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 28,55	2-Mão de Obra	2,00000000	3,00	R\$ 58,81
20140	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR D (AUXILIAR DE MENOR CATEGORIA QUE O ANTERIOR), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 19,16	2-Mão de Obra	2,00000000	3,00	R\$ 39,47
20147	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SONDAGEM, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 44,13	2-Mão de Obra	2,50000000	3,00	R\$ 113,63
00113	BOMBA MANUAL, PARA CONCRETO PROTENDIDO (ALUGUEL)	H	R\$ 140,50	2-Mão de Obra	2,00000000	0,00	R\$ 281,00
04879	MACACO DE PROTENSAO (ALUGUEL), PARA 07 CORDOALHAS DE 12,7MM	H	R\$ 252,80	2-Mão de Obra	2,00000000	0,00	R\$ 505,60

Jean Rodrigues Fernandes  
Engenheiro Civil  
CREA-RJ 2005118958

Camille Muniz do Valle Silva  
Engenheira Civil/SMOSP  
Matrícula: 301 361-8