



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO	UND.	QNT
1 SERVIÇOS PRELIMINÁRES					
1.1	02.006.0015-0	02.006.0015-A	ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL),P/ESCRITORIO C/WC,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.E 2,50M ALT.CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCLUINDO INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESSORIOS,1 BACIA SANITARIA E 1 LAVATORIO,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,SUPRIDO ACESSORIOS,3 BACIAS SANITARIAS,2 LAVATORIOS,1 MICTORIO 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	BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA,PLASTIF.,LISA,COLAGEM FENOLICA,PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP.PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3º,COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO,EXCL.PINT.E LIGACOES PROVISORIAS,INCL.INST.,APARELHOS,ESQUADRIAS E FERRAG.,PROJ.Nº2005/EMOP,ESCRITORIO,SANITARIOS,DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 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 VEDACAO OU PROTECAO EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE ACO GALVANIZADO,ESPESSURA DE 0,5MM,ESTAS COM 4 VEZESDE UTILIZACAO,INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA,UTILIZADO 2VEZES,EXCLUSIVE PINTURA	M2	264,00
			COMP. 120,00 X LARG. 2,20 = 264,00		
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 INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE,BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,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 DESCRICAO 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 DESCRICAO DA FAMILIA 02.006	UN	6,00
			Quant. 3,00 x Ida e volta 2,00 = 6,00		

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

Cícero Costa Cabral
Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO	UND.	QNT
2 CONTENÇÃO DE SOLO GRAMPEADO E CONCRETO PROJETADO					
2.1	19.011.0007-2	19.011.0007-C	GRUPO GERADOR ABERTO,TRANSPORTAVEL SOBRE RODAS,TRIFASICO,220/127V FREQUENCIA 50/60HZ,COM REGULADOR DE TENSAO E FREQUENCIA AUTOMATICA,QUADRO DE COMANDO MANUAL E TANQUE DE COMBUSTIVEL DE APROXIMADAMENTE 109L COM AUTONOMIA APROXIMADA DE 10H,COM POTENCIA APROXIMADA DE 60/53KVA (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,TRANSPORTAVEL SOBRE RODAS,TRIFASICO,220/127V FREQUENCIA 50/60HZ,COM REGULADOR DE TENSAO E FREQUENCIA AUTOMATICA,QUADRO DE COMANDO MANUAL E TANQUE DE COMBUSTIVEL DE APROXIMADAMENTE 109L COM AUTONOMIA APROXIMADA DE 10H,COM POTENCIA APROXIMADA DE 60/53KVA (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	SUAVIZACAO E RECONFORMACAO MANUAL DE TALUDES,COM PEQUENO DESMATAMENTO E ALTURA MEDIA DE 0,50M	M3	180,00
COMP. 60,00 X ALTURA 6,00 X PROF. 0,50 = 180,00 m³					
2.4	01.002.0028-0	01.002.0028-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	M	567,00
GRAMPO QUANT. 81,00 X COMPR. 10,00 X FATOR 0,70 = $\frac{567,00}{567,00}$ m					
2.5	01.004.0025-0	01.004.0025-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	M	162,00
QUANT. 81,00 X COMPR. 10,00 X FATOR 0,20 = $\frac{162,00}{162,00}$ m					
2.6	01.004.0043-0	01.004.0043-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	M	81,00
QUANT. 81,00 X COMPR. 10,00 X FATOR 0,10 = $\frac{81,00}{81,00}$ m					
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	810,00
QUANT. 81,00 X COMPR. 10,00 = 810,00 m					

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

Cícero Costa Cabral
Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO										UND.	QNT
2.16	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	420,00
			SOLO GRAMPEADO	QUANT.		COMPR.		FATOR	=	238,00	m			
			CORTINA ATIRANTADA	34,00	X	10,00	X	0,70	=	182,00	m			
				26,00	X	10,00	X	0,70	=	<u>420,00</u>	m			
2.17	01.004.0024-0	01.004.0024-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO NWG(75MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO										M	120,00
			SOLO GRAMPEADO	QUANT.		COMPR.		FATOR	=	68,00	m			
			CORTINA ATIRANTADA	34,00	X	10,00	X	0,20	=	52,00	m			
				26,00	X	10,00	X	0,20	=	<u>120,00</u>	m			
2.18	01.004.0041-0	01.004.0041-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO NWG(75MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO										M	60,00
			SOLO GRAMPEADO	QUANT.		COMPR.		FATOR	=	34,00	m			
			CORTINA ATIRANTADA	10,00	X	10,00	X	0,10	=	26,00	m			
				26,00	X	10,00	X	0,10	=	<u>60,00</u>	m			
2.19	10.003.0025-0	10.003.0025-A	ESTACA RAZ COM DIAMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T,INJECAO DEARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA,CONFORME ABNT NBR 6122,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA E ACO),EXCLUSIVE PERFURACAO										M	64,00
			SOLO GRAMPEADO	QUANT.		COMPR.		FATOR	=	64,00	m			
				32,00	X	2,00	X	1,00	=	<u>64,00</u>	m			
2.20	01.002.0041-0	01.002.0041-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 6",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO										M	64,00
			SOLO GRAMPEADO	QUANT.		COMPR.		FATOR	=	64,00	m			
				32,00	X	2,00	X	1,00	=	<u>64,00</u>	m			
2.21	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 DE17T										T X KM	9180,00
			Material Talude	Volume	x	p.esp.	=	T	x	km	=	9180,00	txkm	
				180,00		1,70		306,00		30,00				
2.22	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 MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3										T	306,00
			conforme	2.21		306,00		t						

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


Cícero Costa Cabral
Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO	UND.	QNT
2.23	04.012.0075-1	04.012.0075-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3,EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHAO,COMPREENDEDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 250T POR DIA DE 8H	T	306,00
conforme			2.22	306,00	t
2.24	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	306,00
conforme			2.22	306,00	t
3 CONTENÇÃO - CORTINA ATIRANTADA					
3.1	01.002.0028-0	01.002.0028-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	M	775,60
TIRANTES			QNT	COMP	
			12,00	X	20,00
			17,00	X	16,00
			23,00	X	12,00
			32,00	X	10,00
				X	0,70
				X	0,70
				X	0,70
				X	0,70
					168,00
					190,40
					193,20
					224,00
					<u>775,60</u> m
3.2	01.004.0025-0	01.004.0025-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	M	221,60
TIRANTES			QNT	COMP	
			12,00	X	20,00
			17,00	X	16,00
			23,00	X	12,00
			32,00	X	10,00
				X	0,20
				X	0,20
				X	0,20
				X	0,20
					48,00
					54,40
					55,20
					64,00
					<u>221,60</u> m
3.3	01.004.0043-0	01.004.0043-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	M	110,80
TIRANTES			QNT	COMP	
			12,00	X	20,00
			17,00	X	16,00
			23,00	X	12,00
			32,00	X	10,00
				X	0,10
				X	0,10
				X	0,10
				X	0,10
					24,00
					27,20
					27,60
					32,00
					<u>110,80</u> m
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 BAINHA,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	1108,00
			QNT	COMP	
			12,00	X	20,00
			17,00	X	16,00
			23,00	X	12,00
			32,00	X	10,00
					= 240,00
					= 272,00
					= 276,00
					= <u>320,00</u>
					<u>1108,00</u> m


Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958

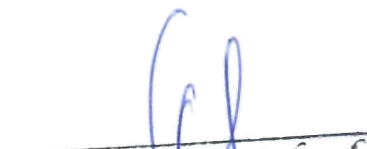

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO	UND.	QNT																															
3.5	11.047.0011-1	11.047.0011-B	PROTENSÃO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE), PARA CARGA DE TRABALHO ATÉ 34T, DIÂMETRO DE 32MM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA PLACA, ANEL DE ÂNGULO, PORCAS, CONTRAPORCAS, LUVAS, ETC, PINTURA E PROTEÇÃO DA CABEÇA, EXCLUSIVE PERFURAÇÃO E INJEÇÃO	UN	84,00																															
		CORTINA	Quant. 84,00																																	
3.6	07.050.0050-0	07.050.0050-A	INJEÇÃO DE CALDA DE CIMENTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	10,14																															
		INJEÇÃO TIRANTES	$\left(\begin{array}{l} \text{Área do furo} \\ 0,00785 \end{array} - \begin{array}{l} \text{Área do grampo} \\ 0,000804 \end{array} \right) \times 1108,00 \times 1,3 = 10,1400 \text{ m}^3$																																	
3.7	11.025.0012-0	11.025.0012-A	CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO	M3	98,10																															
		<table border="0"> <tr> <td>Parede</td> <td>COMP.</td> <td>X</td> <td>ALT.</td> <td>X</td> <td>ESP.</td> <td>=</td> <td>90,90</td> </tr> <tr> <td>Pé</td> <td>60,00</td> <td></td> <td>5,05</td> <td></td> <td>0,30</td> <td>=</td> <td>7,20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>60,00</td> <td>X</td> <td>0,40</td> <td>X</td> <td>0,30</td> <td>=</td> <td><u>98,10</u> m³</td> </tr> </table>	Parede	COMP.	X	ALT.	X	ESP.	=	90,90	Pé	60,00		5,05		0,30	=	7,20		60,00	X	0,40	X	0,30	=	<u>98,10</u> m ³										
Parede	COMP.	X	ALT.	X	ESP.	=	90,90																													
Pé	60,00		5,05		0,30	=	7,20																													
	60,00	X	0,40	X	0,30	=	<u>98,10</u> m ³																													
3.8	11.005.0002-1	11.005.0002-B	FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, EMPREGANDO-SE AS DE 14MM, RESINADAS E TAMBÉM AS DE 20MM DE ESPESSURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 1 VEZ, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO	M2	609,35																															
		<table border="0"> <tr> <td>LATERAL</td> <td>COMP.</td> <td>X</td> <td>ALT.</td> <td>X</td> <td>LADOS</td> <td>=</td> <td>606,00</td> </tr> <tr> <td>PÉ</td> <td>60,00</td> <td></td> <td>5,05</td> <td></td> <td>LADOS</td> <td>=</td> <td>3,03</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5,05</td> <td>X</td> <td>0,30</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td><u>0,32</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,40</td> <td>X</td> <td>0,40</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td><u>609,35</u> m²</td> </tr> </table>	LATERAL	COMP.	X	ALT.	X	LADOS	=	606,00	PÉ	60,00		5,05		LADOS	=	3,03		5,05	X	0,30	X	2,00	=	<u>0,32</u>		0,40	X	0,40	X	2,00	=	<u>609,35</u> m ²		
LATERAL	COMP.	X	ALT.	X	LADOS	=	606,00																													
PÉ	60,00		5,05		LADOS	=	3,03																													
	5,05	X	0,30	X	2,00	=	<u>0,32</u>																													
	0,40	X	0,40	X	2,00	=	<u>609,35</u> m ²																													
3.9	11.004.0066-0	11.004.0066-A	ESCORAMENTO DE FORMA DE PARÂMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATÉ 1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	181,22																															
		<table border="0"> <tr> <td>LATERAL</td> <td>COMP.</td> <td>X</td> <td>ALT.</td> <td>X</td> <td>LADOS</td> <td>=</td> <td>180,00</td> </tr> <tr> <td>PÉ</td> <td>60,00</td> <td></td> <td>1,50</td> <td></td> <td>LADOS</td> <td>=</td> <td>0,90</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,50</td> <td>X</td> <td>0,30</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td><u>0,32</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,40</td> <td>X</td> <td>0,40</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td><u>181,22</u> m²</td> </tr> </table>	LATERAL	COMP.	X	ALT.	X	LADOS	=	180,00	PÉ	60,00		1,50		LADOS	=	0,90		1,50	X	0,30	X	2,00	=	<u>0,32</u>		0,40	X	0,40	X	2,00	=	<u>181,22</u> m ²		
LATERAL	COMP.	X	ALT.	X	LADOS	=	180,00																													
PÉ	60,00		1,50		LADOS	=	0,90																													
	1,50	X	0,30	X	2,00	=	<u>0,32</u>																													
	0,40	X	0,40	X	2,00	=	<u>181,22</u> m ²																													
3.10	11.004.0069-1	11.004.0069-B	ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARÂMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 1,50 A 5,00M, COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA	M2	428,13																															
		<table border="0"> <tr> <td>LATERAL</td> <td>COMP.</td> <td>X</td> <td>ALT.</td> <td>X</td> <td>LADOS</td> <td>=</td> <td>426,00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>60,00</td> <td></td> <td>3,55</td> <td></td> <td>LADOS</td> <td>=</td> <td>2,13</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,55</td> <td>X</td> <td>0,30</td> <td>X</td> <td>2,00</td> <td>=</td> <td><u>428,13</u> m²</td> </tr> </table>	LATERAL	COMP.	X	ALT.	X	LADOS	=	426,00		60,00		3,55		LADOS	=	2,13		3,55	X	0,30	X	2,00	=	<u>428,13</u> m ²										
LATERAL	COMP.	X	ALT.	X	LADOS	=	426,00																													
	60,00		3,55		LADOS	=	2,13																													
	3,55	X	0,30	X	2,00	=	<u>428,13</u> m ²																													


Jean Rodrigo Fernandes
 Engenheiro Civil
 CREA-FJ 2005118958


Cícero Costa Cabral
 Engenheiro Civil
 CREA-RJ 851042326/D
 Matrícula nº 207.261-0



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO							UND.	QNT
3.19	03.010.0100-0	03.010.0100-A	COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 30CM,UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO),INCLUSIVE COMPRESSOR							M3	909,00
			COMP. 60,00	X	LARG. 3,00	X	PROF. 5,05	=	909,00	m³	
3.20	20.104.0001-0	20.104.0001-A	SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO							M3	1181,70
			VOLUME 909,00	X	PESO ESP. 1,30			=	1181,70	T	
3.21	06.085.0025-0	06.085.0025-A	CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA,INCLUSIVEFORNECIMENTO E ESPALHAMENTO							M3	90,90
			CORTINA	COMP. 60,00	X	ALTURA 5,05	X	ESP. 0,30	=	90,90	m³
3.22	01.001.0247-0	01.001.0247-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLEDAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDIDO POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO							T	11,77
			8 A 12,5 (7063,20	+	ACIMA DE 12,5 4708,80) /	1000	=	11,77	T	
3.23	14.002.0210-0	14.002.0210-A	GUARDA-CORPO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DOIS MONTANTESEM TUBO DE 1",UMA TRAVESSA SUPERIOR EM TUBO DE 2" E DUAS TRAVESSAS INFERIORES EM TUBO DE 1",EM MODULOS DE 2,20M DE COMPRIMENTO E 1,00M DE ALTURA,INCLUSIVE PINTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO							UN	28,00
			CORTINA	COMP. TOTAL 60,00	/	COMP. 2,20			=	28,00	Un
4 EQUIPAMENTOS PARA EXECUÇÃO DA CORTINA ATIRANTADA											
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 ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES							M2XMES	3636,00
			COMP 60,00	X	ALTURA 5,05	=	303,00	X	MÊS 12,00	=	3636
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 DEESPERA DO CAMINHAO(VIDE ITEM 04.021.0010)							M2XKM	9090,00
			M2 303,00	X	KM 30,00	=	9090,00				
4.3	05.005.0013-0	05.005.0013-A	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1º,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 40 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)							M2	900,00
			QUANTIDADE 5	X	LARG. 3,00		COMP 60,00	=	900,00		

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO										UND.	QNT
5.7	03.015.0010-0	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL E COMPACTAÇÃO MANUAL										M3	36,58
			TUBO 400mm	COMP.	X	LARG.	X	GER SUP	QUANT.	=	8,78			
			CX COLETORA	1,70	X	1,40	X	1,60	x	1,00	=	3,81	VOLUME DA PEÇA	
						largura		altura			=	8,74	VOLUME ESCAVADO	
			canaleta	63,50	X	0,60	X	0,50	X	2,00	=	38,10	VOLUME DA PEÇA	
											=	60,96	VOLUME ESCAVADO	
											=	22,86		
											Total	36,58		
5.8	20.026.0001-0	20.026.0001-A	DESCIDA D'ÁGUA, RETANGULAR (RÁPIDO) EM CONCRETO ARMADO, COM 0,10M DE ESPESURA, TENDO NA BASE 0,60M E DE ALTURA 0,20M, MEDIDA PELO COMPRIMENTO REAL, INCLUSIVE VIGAS TRANSVERSAIS DE ANCORAGEM NO SOLO A CADA 5,00M, COM FORNECIMENTO DOS MATERIAIS E ESCAVACAO, EXCLUSIVE DISSIPADOR DE ENERGIA										M	6,00
			SOLO	QNT	X	COMP	=	6,00			6,00			
5.9	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 CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 40KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T										T X KM	22823,26
			PROJETO	COMP.	X	LARG.	X	Altura	Quant.	=	38,10			
			CANALETAS	63,50	X	0,60	X	0,50	x	2,00	=	7,62		
			Cx Coletora	1,70	X	1,40	X	1,60	x	2,00	=	7,62		
			AREA	COMP.	X	LARG.	X	Altura	Quant.	=	38,10			
			tubo de concreto diâm. 60 cm	0,40 m	X	0,60	X	0,50	x	2,00	=	7,62		
			COMPRIMENTO	12,00 m	x	12,00 m				=	4,74			
			VOLUME	50,46	x	50,46				=	50,46	m³		
			PESO ESP.	1,7	X	30,00	=	2,573,26						
			DMT	30,00	X	30,00	=	20,250,00						
				270,00	X	270,00	=	22,823,26						
5.10	04.010.0047-0	04.010.0047-A	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS, TERRA, ESCOMBROS, MATERIAL A GRANEL, UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 17T, CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRA, EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA, COM A CAPACIDADE DE 1,50M3										T	760,78
			QUANT.	85,78		675,00								
						760,78		T						
5.11	04.012.0075-1	04.012.0075-B	CARGA DE MATERIAL COM PA-CARREGADEIRA DE 1,30M3, EXCLUSIVE DESPESAS COM O CAMINHÃO, COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERAÇÃO PARA CARGAS DE 250T POR DIA DE 8H										T	760,78
			QUANT.	760,78										
								T						

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

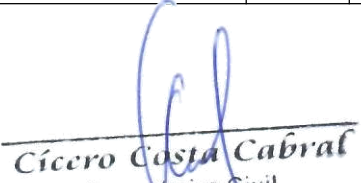
Cícero Costa Cabral
Cícero Costa Cabral
 Engenheiro Civil
 CREA-RJ 851042326/D
 Matrícula nº 207.261-0



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO						UND.	QNT
6.7	08.001.0008-0	08.001.0008-A	BASE DE BRITA CORRIDA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDA APOS A COMPACTACAO						M3	35,10
	PAVIMENTAÇÃO RUA	COMP 60,00	X	LARGURA 3,90	X	ESPESSURA 0,15	=	<u>35,10</u> 35,10		
6.8	08.001.0005-0	08.001.0005-A	SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO, IRRIGACAO, COMPACTACAO E FORNECIMENTO DO MATERIAL						M3	35,10
	PAVIMENTAÇÃO RUA	COMP 60,00	X	LARGURA 3,90	X	ESPESSURA 0,15	=	<u>35,10</u> 35,10		
6.9	08.026.0001-0	08.026.0001-A	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO, DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO", DO DER-RJ						M2	234,00
	PAVIMENTAÇÃO RUA	COMP 60,00	X	LARGURA 3,90	=			<u>234,00</u> 234,00		
6.10	08.015.0060-0	08.015.0060-A	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE, EXECUTADO EM UMA CAMADA, DE ACORDO COM AS INSTRUCOES/ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE, COMPREENDENDO PREPARO, ESPALHAMENTO E COMPACTACAO MECANICOS E OS MATERIAIS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA						T	26,91
	PAVIMENTAÇÃO RUA	COMP 60,00	X	LARGURA 3,90	X	ESPESSURA 0,05	X	PESO ESP. 2,30	=	<u>26,91</u> 26,91


Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958


Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0



MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO	UND.	QNT
7 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA					
7.1	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, abstendo-se de utilizar 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, injustificadas 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	8,87%	6,23%	3,49%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	10,68%	6,99%	1,98%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	10,89%	7,64%	4,13%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	9,09%	7,48%	6,23%

SEM DESONERAÇÃO		
VALOR TOTAL DA OBRA SEM ADM (1)	FATOR (2)	PREÇO UNITÁRIO ADM (1)*(2)/100
R\$3.343.978,73	3,49%	R\$1.167,04

COM DESONERAÇÃO		
VALOR TOTAL DA OBRA SEM ADM (1)	FATOR (2)	PREÇO UNITÁRIO ADM (1)*(2)/100
R\$4.015.724,64	3,49%	R\$1.401,48

8 ENCARGOS COMPLEMENTARES					
8.1	COMPOSIÇÃO 2	COMPOSIÇÃO 2	ENCARGOS COMPLEMENTARES	UN	100,00

QUANT.
100,00


Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958


Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0



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	1.056,00	UN
ELEMENTO			QUANTIDADE	OBS	TOTAL
EQUIPE			1.056,00		1.056,00
			TOTAL		1.056,00
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	1.056,00	UN
ELEMENTO			QUANTIDADE	OBS	TOTAL
EQUIPE			1.056,00		1.056,00
			TOTAL		1.056,00
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	48,00	UNXMES
ELEMENTO			QUANTIDADE	OBS	TOTAL
EQUIPE			48,00		48,00
			TOTAL		48,00
ITEM	EMOP		DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
1.7.4	05.100.0026-0	05.100.0026-A	VALE TRANSPORTE, CONSIDERANDO PASSAGEM IDA E VOLTA	1.056,00	UN
ELEMENTO			QUANTIDADE	OBS	TOTAL
EQUIPE			1.056,00		1.056,00
			TOTAL		1.056,00


Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958


Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0



Natureza:	CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÃO DE CORTINA ATIRANTADA E CONCRETO PROJETADO COM SOLO GRAMPEADO	MÊS /ANO REF. :	julho-25
		VALOR DA OBRA:	R\$ 4.233.733,42
Localização:	TRAVESSA MANOEL FELIPE, FUNDOS DA GARAGEM DA 8ª ROC/DER/RJ - CANTAGALO	PRAZO DA OBRA:	12 MESES

01.00 Entrada de Dados da Obra

Categories de Serviços (Famílias)	Valor da Planilha (R\$)
A - Pavimentação Asfáltica	
B - Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem	
C - Obras de Arte (Pontes ou Viadutos)	2.710.651,44
D - Drenagem	118.395,27
E - Demais serviços, com a utilização de equipamentos	
Total	2.829.046,71

Resultados para lançar no Orçamento:

Vincular estes resultados à memória de cálculo do orçamento:		
05.100.0020-0	Café	1.056,00
05.100.0022-0	Almoço	1.056,00
05.100.0024-0	Cesta Básica	48,00
05.100.0026-0	Passagens	1.056,00

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

MÃO DE OBRA ADMINISTRAÇÃO	4
----------------------------------	----------

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

1968	MAO-DE-OBRA DE PEDREIRO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	#N/D
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\$ 8,06

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](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](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.

- 4% sobre o valor de planilha, referente a serviços de Pavimentação Asfáltica, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;
- 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;
- 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;
- 20% sobre o valor de planilha, referente a serviços de Drenagem, se houver, conforme IN RFB nº 2021 de 16/04/2021;
- 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

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

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958



Natureza:	CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÃO DE CORTINA ATIRANTADA E CONCRETO PROJETADO COM SOLO GRAMPEADO	MÊS /ANO REF. :	julho-25
		VALOR DA OBRA:	R\$ 4.233.733,42
Localização:	TRAVESSA MANOEL FELIPE, FUNDOS DA GARAGEM DA 8ª ROC/DER/RJ - CANTAGALO	PRAZO DA OBRA:	12 MESES

B - Terraplenagem, Aterro Sanitário e Dragagem	-	6,00%	-
C - Obras de Arte (Pontes ou Viadutos)	2.710.651,44	18,00%	487.917,26
D - Drenagem	118.395,27	20,00%	23.679,05
E - Demais serviços, com a utilização de equipamentos	651.730,05	14,00%	91.242,21
Total	3.480.776,76		602.838,52

Valor de Mão de Obra	602.838,52
Valor da Hora de Mão de Obra de Referência (01968 - Pedreiro)	#N/D
Jornada de Trabalho Mensal	176
Prazo da Obra (Meses)	12
Quantidade Média Mensal de Mão de Obra	0
MÃO DE OBRA ADMINISTRAÇÃO	4
TOTAL	4

17,32% 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 parágrafo 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	1.056,00	10,00	10.560,00
05.100.0022-0	Refeição	Unid	1.056,00	18,00	19.008,00
05.100.0024-0	Cesta básica	unid x mês	48,00	325,00	15.600,00
05.100.0026-0	Vale transporte, considerando passagem ida e volta	Unid	1.056,00	8,06	8.511,36
TOTAL DAS DESPESAS INDIRETAS (R\$)					53.679,36

Dimensionamento do número de homens:

Valor dos serviços, exclusive serviços preliminares e BDI =					3.480.776,76
Mão de obra = Percentual Resultante no item 02.00	(A)			17,32%	602.838,52
Custo horário do oficial, mês de referência	(B)				#N/D
Nº de horas/mês	(C)				176
Prazo da obra - meses	(D)				12
Nº de homens diretos (A/B/C/D)					-
Nº de homens diretos adotado					-

Nº de homens indiretos					4
adotado total					4,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CÓDIGO	Nº de homens	Dias úteis/mês	Nº de meses	Duas passagens	Quantidade
05.100.0020-0_A	4,00	22	12	Café	1.056,00
05.100.0022-0_A	4,00	22	12	Almoço	1.056,00
05.100.0024-0_A	4,00	1	12	Cesta Básica	48,00
05.100.0026-0_A	4,00	22	12	Passagens	1.056,00

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958



Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras Públicas
Subsecretaria de Projetos de Engenharia

Natureza:		MÊS / ANO REF. :	FEVEREIRO/2025
		VALOR DA OBRA (SEM DESONERAÇÃO)	
Localização:		PRAZO DA OBRA:	

COMPOSIÇÃO - DISPOSIÇÃO FINAL DE MAT. E RESIDUOS

SEQ.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNIT. (JUL/24)	GRUPO	QUANTIDADE	PERCENTUAL (INCC)	PREÇO FINAL
	COMP_DISP_FINAL	DISPOSIÇÃO FINAL DE MAT.E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS APROPRIADOS,AUTORIZ.E/OU LICENC.P/ÓRGÃOS DE LINC.E DE CONTROLE AMBIENTAL,MEDIDA MEDIANTE COMPROVANTES COMERCIAIS DE PAGAMENTO-NOTAS FISCAIS OU RECIBOS DE DISPOSIÇÃO -PCRJ-TC10.05.0700	T					
1,00	TC 10.05.0700	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente.	1	R\$ 15,78	Serviços	1,00000000	4,16%	R\$ 16,44
	COMP_DISP_FINAL	DISPOSIÇÃO FINAL DE MAT.E RESIDUOS DE OBRAS EM LOCAIS APROPRIADOS,AUTORIZ.E/OU LICENC.P/ÓRGÃOS DE LINC.E DE CONTROLE AMBIENTAL,MEDIDA MEDIANTE COMPROVANTES COMERCIAIS DE PAGAMENTO-NOTAS FISCAIS OU RECIBOS DE DISPOSIÇÃO -PCRJ-TC10.05.0700	T					
1,00	TC 09.05.0700	Disposição final de materiais e resíduos de obras em locais de operação e disposição final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos órgãos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislação pertinente.	1	R\$ 15,78	Serviços	1,00000000	4,16%	R\$ 16,44


Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958


Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula n 207.261-0



CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÃO DE CORTINA ATIRANTADA E CONCRETO PROJETADO COM SOLO GRAMPEADO

MÊS / ANO REF. :

fev/25

VALOR DA OBRA

R\$ 4.121.020,03

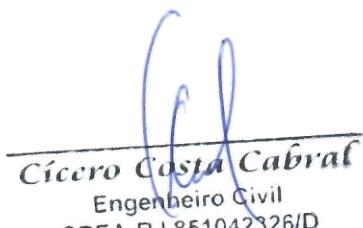
TRAVESSA MANOEL FELIPE, FUNDOS DA GARAGEM DA 8ª ROC/DER/RJ - CANTAGALO

PRAZO DA OBRA:

12 MESES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNIT.	GRUPO	QUANTIDADE	PERCENTUAL	PREÇO TOTAL
01.050.0252-9	Detalhamento de Projeto e Elaboração de "As Built" de Obra de Geotecnia de Contenção de Encostas.	m2	R\$ 42,03				
10965	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS	H	R\$ 283,57	2-Mão de Obra	0,10500000	3,00	R\$ 30,67
10982	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA SENIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 52,53	2-Mão de Obra	0,21000000	3,00	R\$ 11,36
01.050.0252-X	Detalhamento de Projeto e Elaboração de "As Built" de Obra de Geotecnia de Contenção de Encostas.	m2	R\$ 37,82				
20019	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO SENIOR DE CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOSSOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 255,17	2-Mão de Obra	0,10500000	3,00	R\$ 27,60
20058	MAO-DE-OBRA DE DESENHISTA CADISTA SENIOR-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 47,27	2-Mão de Obra	0,21000000	3,00	R\$ 10,22


Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958


Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0



CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÃO DE CORTINA ATIRANTADA E CONCRETO PROJETADO COM SOLO GRAMPEADO

MÊS / ANO REF. :

fev/25

VALOR DA OBRA

R\$ 4.121.020,03

TRAVESSA MANOEL FELIPE, FUNDOS DA GARAGEM DA 8ª ROC/DER/RJ - CANTAGALO

PRAZO DA OBRA:

12 MESES

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 da barra, proteção anticorrosiva, preparo e colocação no furo,	UN	R\$ 200,22				
00222	GRAXA COMUM P/LUBRIFICACAO DE CHASSIS, EM TAMBORES DE 170KG	H	R\$ 11,50	2-Mão de Obra	0,07300000	15,00	R\$ 0,97
02863	ARAME GALVANIZADO Nº 06	H	R\$ 14,04	2-Mão de Obra	0,34400000	15,00	R\$ 5,55
05899	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\$ 311,48	2-Mão de Obra	0,05940000	15,00	R\$ 21,28
01959	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SONDA GEM, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 46,48	2-Mão de Obra	0,14000000	28,00	R\$ 8,33
01964	MAO-DE-OBRA DE SONDA DOR A (ESPECIALISTADA MAIS ALTA QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 30,07	2-Mão de Obra	0,14000000	28,00	R\$ 5,39
01998	MAO-DE-OBRA DE ARMADOR DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 27,92	2-Mão de Obra	0,29000000	28,00	R\$ 10,36
01999	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCA O CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 20,19	2-Mão de Obra	0,87000000	28,00	R\$ 22,48
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,	UN	R\$ 195,57				
00222	GRAXA COMUM P/LUBRIFICACAO DE CHASSIS, EM TAMBORES DE 170KG	H	R\$ 11,50	2-Mão de Obra	0,07300000	15,00	R\$ 0,97
02863	ARAME GALVANIZADO Nº 06	H	R\$ 14,04	2-Mão de Obra	0,34400000	15,00	R\$ 5,55
05899	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\$ 311,48	2-Mão de Obra	0,05940000	15,00	R\$ 21,28
20015	MAO-DE-OBRA DE ARMADOR DE CONCRETO ARMADO, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 25,13	2-Mão de Obra	0,29000000	28,00	R\$ 9,33
20132	MAO-DE-OBRA DE SERVENTE DA CONSTRUCA O CIVIL, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 18,17	2-Mão de Obra	0,87000000	28,00	R\$ 20,23
20137	MAO-DE-OBRA DE SONDA DOR A (ESPECIALISTADA MAIS ALTO QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 27,06	2-Mão de Obra	0,14000000	28,00	R\$ 4,85
20147	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SONDA GEM, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 41,83	2-Mão de Obra	0,14000000	28,00	R\$ 7,50

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

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0



CONSTRUÇÃO DE CONTENÇÃO DE CORTINA ATIRANTADA E CONCRETO PROJETADO COM SOLO GRAMPEADO	MÊS / ANO REF. :	fev/25
	VALOR DA OBRA	R\$ 4.121.020,03
TRAVESSA MANOEL FELIPE, FUNDOS DA GARAGEM DA 8ª ROC/DER/RJ - CANTAGALO	PRAZO DA OBRA:	12 MESES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNIT.	GRUPO	QUANTIDADE	PERCENTUAL	PREÇO TOTAL
01.001.0510-9	Ensaio geotécnicos de arrancamento de grampos de solo grampeado e ou tela de alta resistência, inclusive relatório dos ensaios.	UN	R\$ 1.489,36				
01959	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SONDAGEM, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 46,48	2-Mão de Obra	2,50000000	3,00	R\$ 119,69
01961	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR D (AUXILIAR DE MENOR CATEGORIA QUE O SONDADOR C), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 20,19	2-Mão de Obra	2,00000000	3,00	R\$ 41,59
01964	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTADA MAIS ALTA QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 30,07	2-Mão de Obra	2,00000000	3,00	R\$ 61,94
10964	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 198,50	2-Mão de Obra	2,50000000	3,00	R\$ 511,14
00113	BOMBA MANUAL, PARA CONCRETO PROTENDIDO (ALUGUEL)	H	R\$ 127,50	2-Mão de Obra	2,00000000	0,00	R\$ 255,00
04879	MACACO DE PROTENSAO (ALUGUEL), PARA 07 CORDOALHAS DE 12,7MM	H	R\$ 250,00	2-Mão de Obra	2,00000000	0,00	R\$ 500,00
01.001.0510-X	Ensaio geotécnicos de arrancamento de grampos de solo grampeado e ou tela de alta resistência, inclusive relatório dos ensaios.	UN	R\$ 1.415,83				
20018	MAO-DE-OBRA DE ARQUITETO OU ENGENHEIRO PLENO-PROJETO E CONSULTORIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 178,62	2-Mão de Obra	2,50000000	3,00	R\$ 459,95
20137	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR A (ESPECIALISTADA MAIS ALTO QUALIDADE), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 27,06	2-Mão de Obra	2,00000000	3,00	R\$ 55,74
20140	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR D (AUXILIAR DE MENOR CATEGORIA QUE O ANTERIOR), INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 18,17	2-Mão de Obra	2,00000000	3,00	R\$ 37,43
20147	MAO-DE-OBRA DE TECNICO DE SONDAGEM, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 41,83	2-Mão de Obra	2,50000000	3,00	R\$ 107,71
00113	BOMBA MANUAL, PARA CONCRETO PROTENDIDO (ALUGUEL)	H	R\$ 127,50	2-Mão de Obra	2,00000000	0,00	R\$ 255,00
04879	MACACO DE PROTENSAO (ALUGUEL), PARA 07 CORDOALHAS DE 12,7MM	H	R\$ 250,00	2-Mão de Obra	2,00000000	0,00	R\$ 500,00

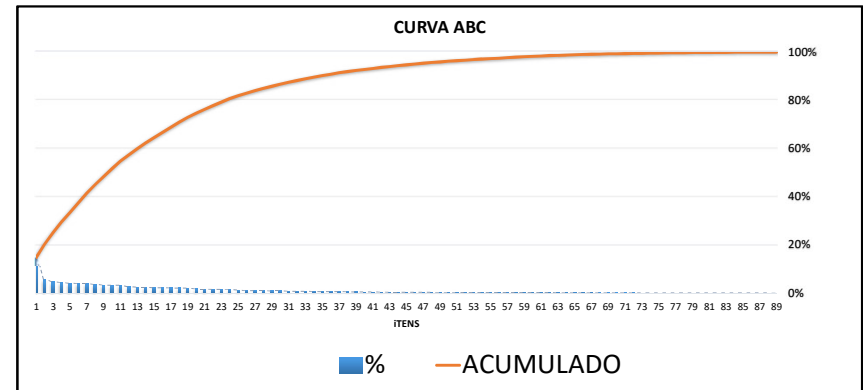
Jean Rodrigo Fernandes
Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958

Cícero Costa Cabral
Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0

PRODUTOS	FATURAMENTO	%	ACUMULADO	CONCEITO
TIRANTE PROTENDIDO,PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE C	R\$ 515.485,92	14,760%	14,760%	A
PROTENSÃO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA CARGA DE TRABALHO ATE 3	R\$ 197.682,24	5,660%	20,421%	A
GRAMPOS PARA CARGA DE TRABALHO ATE 22T, DIAMETRO DE 32MM, INCLUSIVE O FORNECIN	R\$ 162.089,10	4,641%	25,062%	A
PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIV	R\$ 153.320,60	4,390%	29,452%	A
SAIBRO,INCLUSIVE TRANSPORTE.FORNECIMENTO	R\$ 141.804,00	4,060%	33,512%	A
GRUPO GERADOR ABERTO,TRANSPORTAVEL SOBRE RODAS,TRIFASICO,220/127V FREQUENCIA	R\$ 139.294,84	3,989%	37,501%	A
LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-	R\$ 137.331,72	3,932%	41,433%	A
PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO H	R\$ 125.263,83	3,587%	45,020%	A
PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO HWG(100MM)	R\$ 115.912,31	3,319%	48,339%	A
ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS	R\$ 113.637,00	3,254%	51,593%	A
PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIV	R\$ 112.084,56	3,209%	54,802%	A
PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO H	R\$ 91.573,74	2,622%	57,424%	A
FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,EMPREGANDO-SE AS DE 14MM,RESINADAS T	R\$ 85.181,03	2,439%	59,863%	A
PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO HWG(100MM)	R\$ 84.737,34	2,426%	62,290%	A
PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 12",VERTICAL,INCLUSIVE	R\$ 78.075,64	2,236%	64,525%	A
ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 12" PARA CARGA DE 110T,INIECAO DE ARGAMASSA DE CIME	R\$ 75.504,64	2,162%	66,687%	A
CONCRETO BOMBADO,FCK=30MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DECONCRETO IMP	R\$ 73.592,65	2,107%	68,794%	A
CONCRETO ARMADO,FCK=20MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00MS DECONCRETO(IMPORI	R\$ 73.122,07	2,094%	70,888%	A
PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO NX,HORIZONTAL,INCLUS	R\$ 70.492,80	2,018%	72,907%	A
CONCRETO PROJETADO,INCLUSIVE EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,CONSUMO DE 355KG/	R\$ 60.190,12	1,723%	74,630%	A
BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICI	R\$ 56.929,39	1,630%	76,260%	A
DEMOLICAO,COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PISOS OU PAVIMENTOS DE CONCRE	R\$ 52.787,70	1,512%	77,772%	A
PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO N	R\$ 51.304,80	1,469%	79,241%	A
ENCARGOS COMPLEMENTARES	R\$ 50.843,00	1,456%	80,697%	B
PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO NWG(75MM),I	R\$ 43.225,80	1,238%	81,934%	B
CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM E	R\$ 36.728,64	1,052%	82,986%	B
BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICI	R\$ 33.997,53	0,973%	83,959%	B
COMPACTACAO DE ATERRRO,EM CAMADAS DE 30CM,UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATIC	R\$ 33.505,74	0,959%	84,919%	B
ENSAIOS GEOTÉCNICOS DE ARRANCAMENTO DE GRAMPOS DE SOLO GRAMPEADO E OU TELA F	R\$ 31.276,56	0,896%	85,814%	B
ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL),P/ESCRITORIO C/WC,MED.APROX.2,30M L	R\$ 30.000,00	0,859%	86,673%	B
DETALHAMENTO DE PROJETO E ELABORAÇÃO DE "AS BUILT" DE OBRA DE GEOTECNIA DE CONT	R\$ 27.859,26	0,798%	87,471%	B
DRENO PROFUNDO EM TUBO PLASTICO PERFURADO,3" DE DIAMETRO,INCLUSIVE TELA DE NYL	R\$ 25.506,00	0,730%	88,202%	B
ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA DE1,50 A 5,00M,COM	R\$ 25.396,67	0,727%	88,929%	B
BARRACA OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA,PLASTIF.,LISA,COLAGEM FENOI	R\$ 22.814,00	0,653%	89,582%	B
ALUGUEL CONTAINER,P/SANITARIO-VESTIARIO,MED.APROX.2,30M LARGURA,6,00M COMPR.E	R\$ 22.044,00	0,631%	90,213%	B
CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM E	R\$ 20.954,16	0,600%	90,813%	B
CAMADA HORIZONTAL DRENANTE FEITA COM PEDRA BRITADA,INCLUSIVEFORNECIMENTO E E	R\$ 20.095,26	0,575%	91,389%	B
TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESC	R\$ 18.258,60	0,523%	91,911%	B
ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL, MEDINDO 2,31M ALTURA X1,56M LARGURA E 1,1	R\$ 16.200,00	0,464%	92,375%	B
GUARDA-CORPO DE TUBO DE FERRO GALVANIZADO COM DOIS MONTANTESE	R\$ 14.785,12	0,423%	92,799%	B
SARJETA E MEIO-FIO CONJUGADO RETO,DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA	R\$ 14.757,60	0,423%	93,221%	B
GUARDA-CORPO EM CONCRETO ARMADO, FCK=15MPA, ACO CA-50, FORMADOP	R\$ 14.139,60	0,405%	93,626%	B
REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,EXECUTAD	R\$ 13.105,17	0,375%	94,001%	B
DISPOSIÇÃO FINAL DE MAT.E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS APROPRIADOS,	R\$ 12.504,44	0,358%	94,359%	B
PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 6",VERTI	R\$ 12.288,64	0,352%	94,711%	B
INIECAO DE CALDA DE CIMENTO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	R\$ 12.121,96	0,347%	95,058%	C
PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ALTERACAO DE ROCHA,DI	R\$ 11.643,13	0,333%	95,392%	C
SUAVIZACAO E RECONFORMACAO MANUAL DE TALUDES,COM PEQUENO DESI	R\$ 9.543,60	0,273%	95,665%	C
INIECAO DE CALDA DE CIMENTO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	R\$ 8.858,35	0,254%	95,919%	C
PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTE	R\$ 8.839,68	0,253%	96,172%	C
PATIO DE CONCRETO,NA ESPESURA DE 8CM,NUN TRACO 1:3:3 EM VOLUME, F	R\$ 8.692,80	0,249%	96,421%	C
REATERRO DE VALA(CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO	R\$ 7.890,17	0,226%	96,647%	C
ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T,INIECAO DEARGAMA	R\$ 7.635,20	0,219%	96,865%	C
TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS	R\$ 7.344,00	0,210%	97,075%	C
ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATE1,5	R\$ 7.127,38	0,204%	97,280%	C
TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDA	R\$ 7.120,08	0,204%	97,483%	C
TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLI	R\$ 6.908,40	0,198%	97,681%	C
SUB-BASE DE PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE ESPALHAMENTO,IRRIGACAO,COMPAC	R\$ 6.377,31	0,183%	97,864%	C
TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DEACO	R\$ 6.209,28	0,178%	98,042%	C
BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA	R\$ 6.092,65	0,174%	98,216%	C
DISPOSIÇÃO FINAL DE MAT.E RESÍDUOS DE OBRAS EM LOCAIS APROPRIADOS,	R\$ 5.029,55	0,144%	98,360%	C
TUBO DE CONCRETO ARMADO,CLASSE PA-1, CONFORME ABNT NBR 8890, PAR	R\$ 4.973,88	0,142%	98,502%	C
INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGC	R\$ 4.805,44	0,138%	98,640%	C
CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANT	R\$ 4.412,37	0,126%	98,7664%	C

CONCEITO	%	ITENS
A	80%	23
B	95%	22
C	100%	44

Itens de Maior Relevância	%
TIRANTE PROTENDIDO,PARA CARGA DE TRABALHO ATE 34T,DIAMET	14,760%
PROTENSÃO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA	5,660%
GRAMPOS PARA CARGA DE TRABALHO ATE 22T, DIAMETRO DE 32MM	4,641%
PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO	4,390%



CONCEITO	ITENS	INTERVALO DE VALOR	% Itens	Valores da Faixa em R\$	%
A	80%	R\$ 51.304,80 ATÉ R\$ 515.485,92	25,84%	R\$ 2.767.398,04	79,24%
B	95%	R\$ 12.288,64 ATÉ R\$ 50.843,00	24,72%	R\$ 540.285,79	15,47%
C	100%	R\$ 24,49 ATÉ R\$ 12.121,96	49,44%	R\$ 184.706,03	5,29%
R\$				3.492.389,86	100,00%

Linhas: 90

R\$ 3.492.389,86

Itens de Maior Relevância	%
TIRANTE	14,760%
PROTENSÃO	5,660%
GRAMPOS	4,641%
PERFURACAO	4,390%

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0