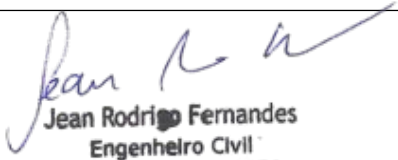
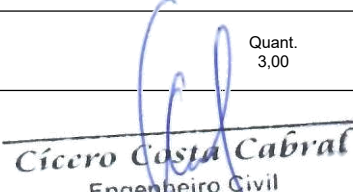


MEMÓRIA DE CÁLCULO

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		



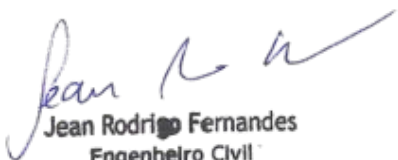
Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958



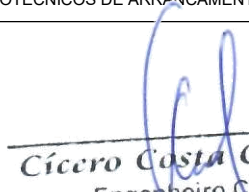
Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO										UND.	QNT
1.8	02.020.0001-0	02.020.0001-A	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO										M2	16,00
COMP. 4,00X LARG. 2,00X QNT 2,00 = 16,00														
1.9	02.015.0001-0	02.015.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO										UN	1,00
1,00														
1.10	02.016.0001-0	02.016.0001-A	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSAO,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 SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO										UN	10,00
10,00 unidades														
1.12	01.001.0150-0	01.001.0150-A	CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATE 50KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS										M3	172,36
CONCRETO PROJETADO 60,00 x 6,00 x 0,12 = 43,20 m³ CONCRETO VIGA DE PÉ 60,00 x 0,30 x 0,15 = 2,70 m³ CONCRETO CANALETA TOPO 63,50 x 1,60 x 0,10 = 10,16 m³ CONCRETO CANALETA PÉ 63,50 x 1,60 x 0,10 = 10,16 m³ CONCRETO ESTACAS V = π * 0,20² /4 * 256m = 8,04 m³ CONCRETO CORTINA ATIRANTADA 60,00 x 5,05 x 0,30 = 90,90 m³ (pé) CONCRETO CORTINA ATIRANTADA 60,00 x 0,40 x 0,30 = 7,20 m³														



Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958



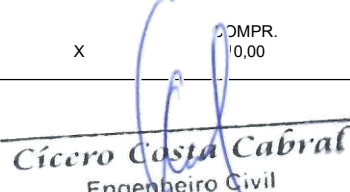
Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO	UND.	QNT
2 CONTEÇÃO 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 TENSÃO 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 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 TENSÃO 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 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 Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958

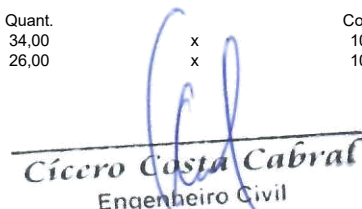


Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0

MEMÓRIA DE CÁLCULO

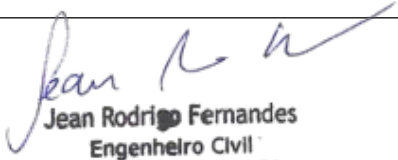
Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO	UND.	QNT
2.8	00686	00686	CHAPA ACO CARBONO, P/USOS GERAIS, LAMINADA QUENTE, TAM.PADRAO, BORDAS UNIV.CHAPARETA, PRECO DE REVEND., C/ESPES. 9,5MM	KG	315,90
QUANT. 81,00 X Kg / peça 3,90 = 315,90					
2.9	00623	00623	CONTRA-PORCA SEXTAVADA, ALTURA 35MM, PARA CONCRETO PROTENDIDO	UN	81,00
QUANT. 81,00					
2.10	07.050.0050-0	07.050.0050-A	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	M3	7,41
INJEÇÃO GRAMPOS (Área do furo 0,00785 - Área do grampo 0,000804) x 810,00 x 1,3 = 7,4100 m³					
2.11	11.023.0005-0	11.023.0005-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DEACO CA-60,CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELESDE 10X10CM.FORNECIMENTO	KG	792,00
Área 360,00 x Peso esp. 2,20 = 792,00 kg					
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	792,00
Área 360,00 x Peso esp. 2,20 = 792,00 kg					
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	32,40
SOLO GRAMPEADO COMP. 60,00 X ALT. 6,00 X ESP. 0,09 = 32,40 m³					
2.14	06.082.0055-0	06.082.0055-A	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC,DIAMETRO DE 4",INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE	M	40,50
SOLO GRAMPEADO Quant. 81,00 x Compr. 0,50 = 40,50 m					
2.15	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,EXCLUSIVEPERFURACAO DO TERRENO	M	600,00
SOLO GRAMPEADO Quant. 34,00 x Compr. 10,00 = 340,00 m CORTINA ATIRANTADA Quant. 26,00 x Compr. 10,00 = 260,00 m 600,00 m					


Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958

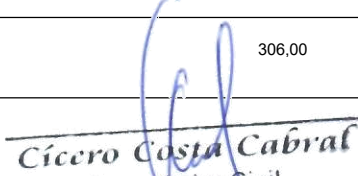

Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matrícula nº 207.261-0

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO										UND.	QNT
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	=	420,00	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	=	120,00	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	34,00	X	10,00	X	0,10	=	26,00	m			
				26,00	X	10,00	X	0,10	=	60,00	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 (CEMENTO,AREIA E ACO),EXCLUSIVE PERFURACAO										M	64,00
			SOLO GRAMPEADO	QUANT.		COMPR.		FATOR	=	64,00	m			
				32,00	X	2,00	X	1,00	=	64,00	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	=	64,00	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
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958

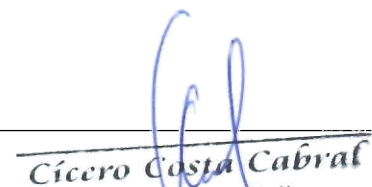


Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO										UND.	QNT
2.23	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	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	X	0,70	=	168,00			
					17,00	X	16,00	X	0,70	=	190,40			
					23,00	X	12,00	X	0,70	=	193,20			
					32,00	X	10,00	X	0,70	=	224,00			
											775,60	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	X	0,20	=	48,00			
					17,00	X	16,00	X	0,20	=	54,40			
					23,00	X	12,00	X	0,20	=	55,20			
					32,00	X	10,00	X	0,20	=	64,00			
											221,60	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	X	0,10	=	24,00			
					17,00	X	16,00	X	0,10	=	27,20			
					23,00	X	12,00	X	0,10	=	27,60			
					32,00	X	10,00	X	0,10	=	32,00			
											110,80	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	=	240,00					
					17,00	X	16,00	=	272,00					
					23,00	X	12,00	=	276,00					
					32,00	X	10,00	=	320,00					
									1108,00	m				

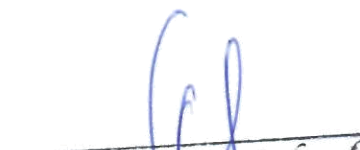

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958


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			$\left(\begin{array}{c} \text{Área do furo} \\ 0,00785 \end{array} - \begin{array}{c} \text{Área do grampo} \\ 0,000804 \end{array} \right) \times 1108,00 \times 1,3 = 10,1400 \text{ m}^3$		
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
Parede			$\begin{array}{ccccc} \text{COMP.} & & \text{ALT.} & & \text{ESP.} \\ 60,00 & \times & 5,05 & \times & 0,30 \\ \text{Pé} & & 0,40 & \times & 0,30 \end{array} = \begin{array}{c} 90,90 \\ 7,20 \\ \hline 98,10 \end{array} \text{ m}^3$		
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
LATERAL			$\begin{array}{ccccc} \text{COMP.} & & \text{ALT.} & & \text{LADOS} \\ 60,00 & \times & 5,05 & \times & 2,00 \\ \text{PÉ} & & 0,40 & \times & 2,00 \end{array} = \begin{array}{c} 606,00 \\ 3,03 \\ 0,32 \\ \hline 609,35 \end{array} \text{ m}^2$		
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
LATERAL			$\begin{array}{ccccc} \text{COMP.} & & \text{ALT.} & & \text{LADOS} \\ 60,00 & \times & 1,50 & \times & 2,00 \\ \text{PÉ} & & 0,40 & \times & 2,00 \end{array} = \begin{array}{c} 180,00 \\ 0,90 \\ 0,32 \\ \hline 181,22 \end{array} \text{ m}^2$		
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
LATERAL			$\begin{array}{ccccc} \text{COMP.} & & \text{ALT.} & & \text{LADOS} \\ 60,00 & \times & 3,55 & \times & 2,00 \\ \text{PÉ} & & 0,30 & \times & 2,00 \end{array} = \begin{array}{c} 426,00 \\ 2,13 \\ \hline 428,13 \end{array} \text{ m}^2$		

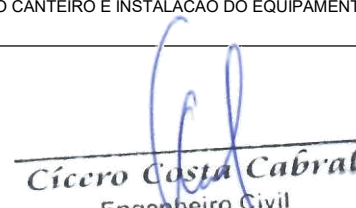

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958


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
3.11	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,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	7063,20
VOLUME KG/M³ TAXA 98,10 X 120,00 0,60 = 7063,20					
3.12	11.009.0015-1	11.009.0015-B	BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETROACIMA DE 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO	KG	4708,80
VOLUME KG/M³ TAXA 98,10 X 120,00 0,40 = 4708,80					
3.13	11.011.0030-1	11.011.0030-B	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM	KG	7063,20
Conforme item 4.11 Quantidade 7063,20					
3.14	11.011.0031-1	11.011.0031-B	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM	KG	4708,80
Conforme item 4.12 Quantidade 4708,80					
3.15	06.082.0055-0	06.082.0055-A	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC,DIAMETRO DE 4",INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE	M	42,00
CORTINA Quant. 84,00 x Compr. 0,50 = 42,00 m					
3.16	10.003.0050-0	10.003.0050-A	ESTACA RAZ COM DIAMETRO DE 12" PARA CARGA DE 110T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA,CONFORME ABNT NBR 6122,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA E ACO),EXCLUSIVE PERFURACAO	M	256,00
QNT 32,00 X COMP 8,00 = 256,00 m					
3.17	01.002.0044-0	01.002.0044-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 12",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	M	230,40
ESTACAS QNT 32,00 X COMP 8,00 X Fator 0,90 = 230,40 m					
3.18	01.002.0068-0	01.002.0068-A	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO 12",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DO EQUIPAMENTO EM CADA FURO	M	25,60
ESTACAS QNT 32,00 X COMP 8,00 X Fator 0,10 = 25,60 m					


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 CONTROLE DAS 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 ACIMA DE 12,5 (7063,20 + 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	LOCAÇAO 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 DE ESPERA 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 1ª,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 X COMP 60,00 = 900,00					

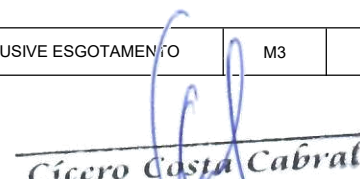
Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958

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
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 ÁREA DE PROJEÇÃO VERTICAL	M2	303,00
COMP 60,00 X ALTURA 5,05 = 303,00					
5 DRENAGEM					
5.1	11.013.0070-1	11.013.0070-B	CONCRETO ARMADO, FCK=20MPa, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 14,00M2 DE ÁREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO NAS FORMAS	M3	23,50
SOLO TOPO Perímetro 1,40 X COMP 63,50 X ESPESSURA 0,10 = 8,89 PÉ 1,40 X 63,50 X 0,10 = 8,89 Viga 0,30 X 63,50 X 0,30 = 5,72 23,50 m³					
5.2	06.004.0066-0	06.004.0066-A	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, CONFORME ABNT NBR 8890, PARA GALÉRIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, COM DIÂMETRO DE 600MM, ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL P/ REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NOTRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA, FORNECIMENTO E ASSENT.	M	12,00
COMPR. 12,00					
5.3	20.028.0008-0	20.028.0008-A	CAIXA COLETORA, EM BLOCOS DE CONCRETO, COM DIMENSÕES INTERNAS DE 1,30X1,00M E ALTURA DE 1,60M, INCLUSIVE TAMPA DE CONCRETO ARMADO E ESCAVAÇÃO	UN	1,00
QNT 1,00					
5.4	06.088.0010-0	06.088.0010-A	EMBASAMENTO DE TUBULAÇÃO, FEITO COM PO-DE-PEDRA	M3	1,80
COMPR. 12,00 X ALTURA 0,15 = 1,80 m³					
5.5	03.016.0015-1	03.016.0015-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	86,58
CANALETAS COMP. 63,50 X LARG. 0,80 X ALTURA 0,60 x QUANT. 2,00 = 60,96 TUBO 600mm 12,00 X 1,20 X 1,30 x = 18,72 CX COLETORA 2,30 X 2,00 X 1,50 x 1,00 = 6,90					
5.6	03.016.0018-1	03.016.0018-B	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA NÃO ESCORADA, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, UTILIZANDO RETRO-ESCAVADEIRA, EXCLUSIVE ESGOTAMENTO	M3	1,84
CX COLETORA COMP. 2,30 X LARG. 2,00 X ALTURA 0,20 x QUANT. 2,00 = 1,84					

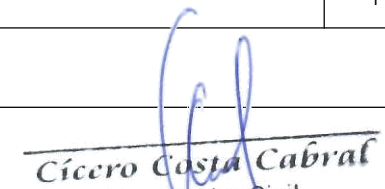

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958


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																																																																																					
5.7	03.015.0010-0	03.015.0010-A	REATERRO DE VALA/CAVA COM PO-DE-PEDRA,INCLUSIVE FORNECIMENTODO MATERIAL E COMPACTACAO MANUAL											M3	36,58																																																																																					
<table><tr><td>TUBO 400mm</td><td>COMP. 12,00</td><td>X</td><td>LARG. 1,20</td><td>X</td><td>GER SUP 0,61</td><td colspan="2">QUANT.</td><td>=</td><td>8,78</td><td colspan="2"></td><td rowspan="4">Total 36,58</td></tr><tr><td>CX COLETORA</td><td>1,70</td><td>X</td><td>1,40</td><td>X</td><td>1,60</td><td>x</td><td>1,00</td><td>=</td><td>3,81</td><td colspan="2">VOLUME DA PEÇA</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>largura</td><td></td><td>altura</td><td></td><td></td><td></td><td>8,74</td><td colspan="2">VOLUME ESCAVADO</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4,93</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>canaleta</td><td>63,50</td><td>X</td><td>0,60</td><td>X</td><td>0,50</td><td>X</td><td>2,00</td><td>=</td><td>38,10</td><td colspan="2">VOLUME DA PEÇA</td><td rowspan="3"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>60,96</td><td colspan="2">VOLUME ESCAVADO</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>22,86</td><td colspan="2"></td></tr></table>															TUBO 400mm	COMP. 12,00	X	LARG. 1,20	X	GER SUP 0,61	QUANT.		=	8,78			Total 36,58	CX COLETORA	1,70	X	1,40	X	1,60	x	1,00	=	3,81	VOLUME DA PEÇA					largura		altura				8,74	VOLUME ESCAVADO											4,93			canaleta	63,50	X	0,60	X	0,50	X	2,00	=	38,10	VOLUME DA PEÇA												60,96	VOLUME ESCAVADO											22,86		
TUBO 400mm	COMP. 12,00	X	LARG. 1,20	X	GER SUP 0,61	QUANT.		=	8,78			Total 36,58																																																																																								
CX COLETORA	1,70	X	1,40	X	1,60	x	1,00	=	3,81	VOLUME DA PEÇA																																																																																										
			largura		altura				8,74	VOLUME ESCAVADO																																																																																										
									4,93																																																																																											
canaleta	63,50	X	0,60	X	0,50	X	2,00	=	38,10	VOLUME DA PEÇA																																																																																										
									60,96	VOLUME ESCAVADO																																																																																										
									22,86																																																																																											
5.8	20.026.0001-0	20.026.0001-A	DESCIDA D'AGUA,RETANGULAR(RAPIDO)EM CONCRETO ARMADO,COM 0,10M DE ESPESSURA,TENDO NA BASE 0,60M E DE ALTURA 0,20M,MEDIDAPELO 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																																																																																					
<table><tr><td>SOLO</td><td>QNT 1,00</td><td>X</td><td>COMP 6,00</td><td>=</td><td colspan="2">6,00</td><td colspan="8"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">6,00</td><td colspan="8"></td></tr></table>															SOLO	QNT 1,00	X	COMP 6,00	=	6,00															6,00																																																																	
SOLO	QNT 1,00	X	COMP 6,00	=	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 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	22823,26																																																																																					
<table><tr><td rowspan="6">volume peças drenagem</td><td>PROJETO CANALETAS Cx Coletora</td><td>COMP. 63,50 1,70</td><td>X X</td><td>LARG. 0,60 1,40</td><td>X X</td><td>Altura 0,50 1,60</td><td>x x</td><td>Quant. 2,00 2,00</td><td>=</td><td>38,10 7,62</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td>tubo de concreto diâm. 60 cm</td><td></td><td></td><td>AREA 0,40 m</td><td>x</td><td>COMPRIMENTO 12,00 m</td><td></td><td></td><td>=</td><td>4,74</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>50,46</td><td colspan="4">m³</td></tr><tr><td>VOLUME 50,46 270,00</td><td></td><td></td><td>PESO ESP. 1,7 2,5</td><td>X X</td><td>DMT 30,00 30,00</td><td>=</td><td>2.573,26 20.250,00</td><td colspan="6"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>=</td><td>22.823,26</td><td colspan="6"></td></tr></table>															volume peças drenagem	PROJETO CANALETAS Cx Coletora	COMP. 63,50 1,70	X X	LARG. 0,60 1,40	X X	Altura 0,50 1,60	x x	Quant. 2,00 2,00	=	38,10 7,62																			tubo de concreto diâm. 60 cm			AREA 0,40 m	x	COMPRIMENTO 12,00 m			=	4,74														50,46	m³				VOLUME 50,46 270,00			PESO ESP. 1,7 2,5	X X	DMT 30,00 30,00	=	2.573,26 20.250,00													=	22.823,26							
volume peças drenagem	PROJETO CANALETAS Cx Coletora	COMP. 63,50 1,70	X X	LARG. 0,60 1,40	X X	Altura 0,50 1,60	x x	Quant. 2,00 2,00	=	38,10 7,62																																																																																										
	tubo de concreto diâm. 60 cm			AREA 0,40 m	x	COMPRIMENTO 12,00 m			=	4,74																																																																																										
										50,46	m³																																																																																									
	VOLUME 50,46 270,00			PESO ESP. 1,7 2,5	X X	DMT 30,00 30,00	=	2.573,26 20.250,00																																																																																												
							=	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 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	760,78																																																																																					
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>QUANT. 85,78 675,00 760,78</td><td>T</td><td colspan="9"></td></tr></table>																			QUANT. 85,78 675,00 760,78	T																																																																																
				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 CAMINHAO,COMPREENDENDO TEMPO COM ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 250T POR DIA DE 8H											T	760,78																																																																																					
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>QUANT. 760,78</td><td>T</td><td colspan="9"></td></tr></table>																			QUANT. 760,78	T																																																																																
				QUANT. 760,78	T																																																																																															


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
5.12	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	760,78

QUANT.
760,78

T

6 PAVIMENTAÇÃO

6.1	05.002.0001-0	05.002.0001-A	DEMOLICAO,COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,DE PISOS OU PAVIMENTOS DE CONCRETO SIMPLES,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTEIRO DE SERVICO	M3	270,00
-----	---------------	---------------	--	----	--------

$$\text{PAVIMENTAÇÃO RUA} \quad \text{COMP} \quad 60,00 \quad \times \quad \text{LARGURA} \quad 4,50 \quad = \quad \frac{270,00}{270,00}$$

6.2	08.027.0082-0	08.027.0082-A	SARJETA E MEIO-FIO CONJUGADO RETO,DE CONCRETO SIMPLES FCK=15MPA,MOLDADO NO LOCAL, TIPO DER-RJ,MEDINDO 0,45M DE BASE E 0,30M DE ALTURA,REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,NO TRACO 1:3,5,COM FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS	M	120,00
-----	---------------	---------------	---	---	--------

$$\text{PAVIMENTAÇÃO RUA} \quad \text{COMP} \quad 60,00 \quad \times \quad \text{LADOS} \quad 2,00 \quad = \quad \frac{120,00}{120,00}$$

6.3	01.005.0004-0	01.005.0004-A	PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUAL ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL	M2	120,00
-----	---------------	---------------	--	----	--------

$$\text{PAVIMENTAÇÃO RUA} \quad \text{COMP} \quad 60,00 \quad \times \quad \text{LARGURA} \quad 1,00 \quad \times \quad \text{LADOS} \quad 2,00 \quad = \quad \frac{120,00}{120,00}$$

6.4	13.370.0010-0	13.370.0010-A	PATIO DE CONCRETO,NA ESPESSURA DE 8CM,NO TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,00X1,00M, COM SARRAFOS DE MADEIRAINCORPORADOS,EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO	M2	120,00
-----	---------------	---------------	--	----	--------

$$\text{PAVIMENTAÇÃO RUA} \quad \text{COMP} \quad 60,00 \quad \times \quad \text{LARGURA} \quad 2,00 \quad \times \quad \text{LADOS} \quad 1,00 \quad = \quad \frac{120,00}{120,00}$$

6.5	11.023.0001-0	11.023.0001-A	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO,FORMADA POR FIOS DEACO CA-60,COM DIAMETRO DE 3,4MM,CRUZADOS E SOLDADOS ENTRE SI,FORMANDO MALHAS QUADRADAS COM ESPACAMENTO ENTRE OS FIOS DE(15X15)CM.FORNECIMENTO	KG	264,00
-----	---------------	---------------	---	----	--------

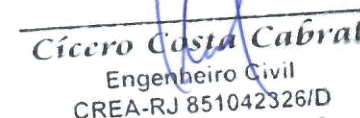
$$\text{PAVIMENTAÇÃO RUA} \quad \text{COMP} \quad 60,00 \quad \times \quad \text{LARGURA} \quad 2,00 \quad \times \quad \text{LADOS} \quad 1,00 \quad \times \quad \text{PESO} \quad 2,20 \quad = \quad \frac{264,00}{264,00}$$

6.6	08.034.0002-0	08.034.0002-A	GUARDA-CORPO EM CONCRETO ARMADO,FCK=15MPA,ACO CA-50,FORMADOPOR QUADROS RETANGULARES DE(1,90X0,50)M SUSTENTADOS POR 2 MONTANTES DE 0,85M DE ALTURA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS E ELEMENTOS DE FIXACAO NA PONTE	M	60,00
-----	---------------	---------------	---	---	-------

$$\text{PAVIMENTAÇÃO RUA} \quad \text{COMP} \quad 60,00 \quad = \quad \frac{60,00}{60,00}$$



Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958

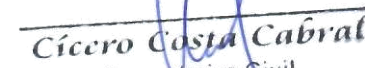


Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matricula nº 207.261-0

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Código sem desoneração	Código com desoneração	DESCRIÇÃO						UND.	QNT
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%

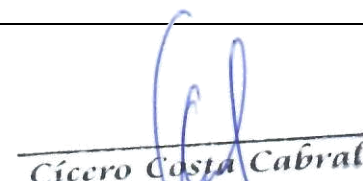
SEM DESONERAÇÃO		
VALOR TOTAL DA OBRA SEM ADM (1)	FATOR (2)	PREÇO UNITÁRIO ADM (1)*(2)/100
R\$3.343.978,73	3,49%	R\$1.167,04

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

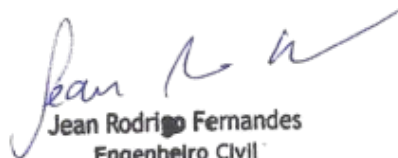
QUANT.
100,00

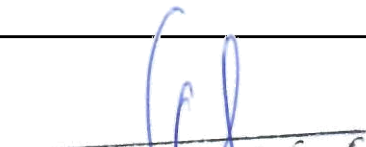

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958


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
Matrícula 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

Custo Geral da Obra

Vincular à origem dos dados:

Categorias 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

MÃO DE OBRA ADMINISTRAÇÃO

4

Certificar que os itens EMOP abaixo estejam atualizados para o 10 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 CONDICAOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	R\$ 10,00
05.100.0022-0	REFEICAÇÃO CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL E CONDICAOES HIGIENICAS E SANITARIAS ADEQUADAS	R\$ 18,00
05.100.0024-0	CESTA BASICA, CONFORME CONVENCAO DO TRABALHO PARA CONSTRUCAO CIVIL	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.

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%	-

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
----------------------	------------

17,32% percentual de mão de obra direta sobre valor da obra

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
--------------	----------

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

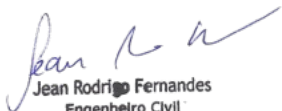


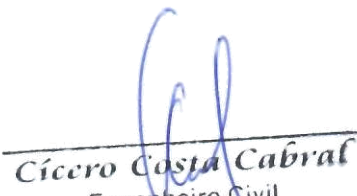
Governo do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras Públicas
Subsecretaria de Projetos de Engenharia

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

COMPOSIÇÃO - DISPOSIÇÃO FINAL DE MAT. E RESÍDUOS

SEQ.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNIT. (JUL/24)	GRUPO	QUANTIDADE	PERCENTUAL (INCC)	PREÇO FINAL
	COMP_DISP_FINAL	DISPOSIÇÃO FINAL DE MAT.E RESÍDUOS 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 RESÍDUOS 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 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

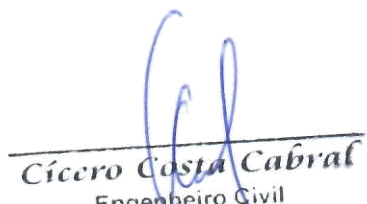
TRAVESSA MANOEL FELIPE, FUNDOS DA GARAGEM DA 8ª ROC/DER/RJ - CANTAGALO

PRAZO DA OBRA:

12 MESES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNIT.	GRUPO	QUANTIDADE	PERCENTUAL	PREÇO TOTAL
01.050.0252-9	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-RJ 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

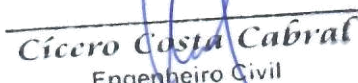
TRAVESSA MANOEL FELIPE, FUNDOS DA GARAGEM DA 8ª ROC/DER/RJ - CANTAGALO

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 SONDAGEM, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS	H	R\$ 46,48	2-Mão de Obra	0,14000000	28,00	R\$ 8,33
01964	MAO-DE-OBRA DE SONDADOR 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 CONSTRUCAO 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 CONSTRUCAO 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 SONDADOR 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 SONDAGEM, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS	H	R\$ 41,83	2-Mão de Obra	0,14000000	28,00	R\$ 7,50


Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958


Cícero Costa Cabral
Engenheiro Civil
CREA-RJ 851042326/D
Matrícula 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

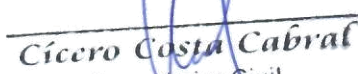
TRAVESSA MANOEL FELIPE, FUNDOS DA GARAGEM DA 8ª ROC/DER/RJ - CANTAGALO

PRAZO DA OBRA:

12 MESES

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNIT.	GRUPO	QUANTIDADE	PERCENTUAL	PREÇO TOTAL
01.001.0510-9	Ensaios 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	Ensaios 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

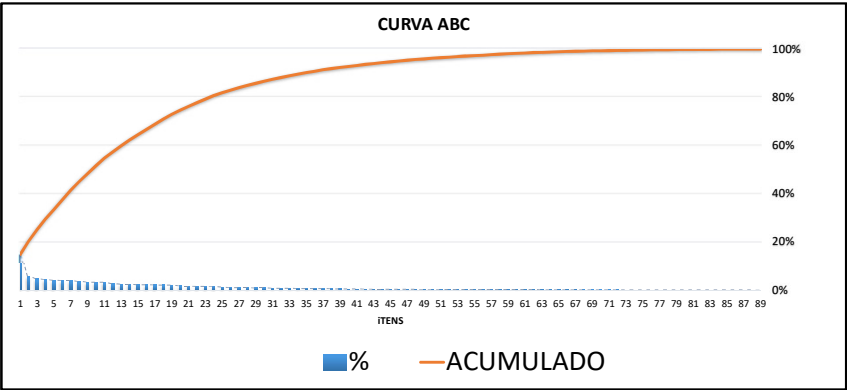

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958


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

PRODUTOS	FATURAMENTO	%	ACUMULADO	CONCEITO
TIRANTE PROTENDIDO,PARA CARGA DE TRABALHO ATÉ 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 ATÉ 3	R\$ 197.682,24	5,660%	20,421%	A
GRAMPOS PARA CARGA DE TRABALHO ATÉ 22T, DIÂMETRO 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 H1	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 H1	R\$ 91.573,74	2,622%	57,424%	A
FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA,EMPREGANDO-SE AS DE 14MM,RESINADAS I	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 1,00M3 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 CONFORMMACAO 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 NI	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 CONFORMMACAO SUPERFICI	R\$ 33.997,53	0,973%	83,959%	B
COMPACTACAO DE ATERRO,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 I	R\$ 31.276,56	0,896%	85,814%	B
ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL),P/ESCRIITORIO 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 NYLI	R\$ 25.506,00	0,730%	88,202%	B
ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS 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 COMPRE	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 ES	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 ESPESSURA DE 8CM,NOM TRACO 1:3:3 EM VOLUME, FI	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 FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS,PARA ALTURA ATÉ1,5	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 ATÉ 34T,DIAMET	14,760%
PROTENSÃO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA	5,660%
GRAMPOS PARA CARGA DE TRABALHO ATÉ 22T, DIÂMETRO 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%	23	R\$ 51.304,80	ATÉ	R\$ 515.485,92	25,84%	R\$	2.767.398,04	79,24%	
B	95%	22	R\$ 12.288,64	ATÉ	R\$ 50.843,00	24,72%	R\$	540.285,79	15,47%	
C	100%	44	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

R\$ 3.492.389,86

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-RJ 2005118958

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