



Govorno do Estado do Rio de Janeiro
Secretaria de Estado de Infraestrutura e Obras Públicas



Natureza:	CONTRATAÇÃO, PELA SECRETARIA DE ESTADO DE INFRAESTRUTURA E OBRAS - SEINFRA, DE EMPRESA ESPECIALIZADA NA ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO E EXECUÇÃO DE OBRAS DE CONTENÇÃO E DRENAGEM NA VILA VASCONCELOS, CASTELÂNIA, NO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS-RJ.	MÊS / ANO REF. :	set/24
Local:	Vila Vasconcelos - Petropolis	VALOR DA OBRA:	R\$ 9.422.446,56
Processo:	SEI-170026/002666/2022	PRAZO DA OBRA:	300 dias

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNIDADE
------	--------	-----------	-------	---------

Esta Memória de Cálculo de Quantitativos foi elaborada a partir de dados paramétricos obtidos através de visita técnica. As quantidades foram estimadas e devem ser revistas e aprovadas pela fiscalização após a Elaboração do Projeto Executivo.

ETAPA A - CANTEIRO DE OBRAS					
				Prazo da obra	10,00 meses

001	02.002.0011-0	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESURA DE 0,5MM. ESTAS COM 2 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2VEZES E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO NAS FACES INTERNA E EXTERNA	1518,00	M2
-----	---------------	---	---------	----

Tapume de vedação

	Comprimento		Altura	lados	Área do tapume (m²)
Canal ou aberto	70,00	x	2,20	x	308,00
Canal fechado	160,00	x	2,20	x	704,00
Cortina + grampeado	115,00	x	2,20	x	506,00

002	02.010.0001-0	GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS, ESTRUTURADO EM MADEIRA, COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS, DE 6MM DE ESPESURA, PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO	80,00	M2
-----	---------------	---	-------	----

Tapume de vedação

Compr (m)	Largura (m)	Área do tapume (m²)
10,00	x 8,00	= 80,00

003	02.006.0010-0	ALUGUEL DE CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL) P/ESCRITÓRIO MEDINDO APROX. 2,30M LARGURA 6,00M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, COMPOSTO CHAPAS AÇO ONERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALACOES ELÉTRICAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.005.0300), CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	30,00	UNXMS
-----	---------------	--	-------	-------

Locação de container escritório

	Quantidade		Período da obra (mês)	=	Aluguel (un x mês)
Engenharia	2,00	x	10,00	=	20,00
Fiscalização	1,00	x	10,00	=	10,00

004	02.006.0030-0	ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL), SANITARIO-VESTIARIO, MED APROX. 2,30M LARG. 6,00M COMPR. 2,50M ALT. CHAPAS AÇO NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORÇADO PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELÉTR. HIDROSSANITARIAS, SUPRIDO ACESS. 7 BACIAS SANITARIAS, 2 LAVATORIOS E 2 MICTÓRIOS, EXCL. TRANSP. (04.005.0300), CARGA E DESCARGA (04.013.0015)	20,00	UNXMS
-----	---------------	--	-------	-------

Locação de container escritório

Quantidade	Período da obra (mês)	=	Aluguel (un x mês)
2,00	x 10,00	=	20,00

005	04.005.0300-0	TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)	250,00	UNXKM
-----	---------------	--	--------	-------

Transporte de container (Obra-Resende)

			DMT	=	
Mobilização	5,00	x	25,00	=	125,00
Desmobilização	5,00	x	25,00	=	125,00

006	04.013.0015-0	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006	10,00	UN
-----	---------------	--	-------	----

Carga e descarga de container

	Quantidade (unid.)
Mobilização	5,00
Desmobilização	5,00

007	02.006.0050-0	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO PORTÁTIL, MEDINDO 2,31M ALTURA X 1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO, FORNECIMENTO DE QUÍMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTÁTICA, PAPEL HIGIÊNICO E VEÍCULO PRÓPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUÇÃO PARA LIMPEZA	30,00	UNXMS
-----	---------------	--	-------	-------

Locação de banheiro químico

Quantidade	Período da obra (mês)	=	Aluguel (un x mês)
3,00	x 10,00	=	30,00

008	01.050.0300-0	RELATÓRIO FINAL DE OBRAS OU SERVIÇOS DE ENGENHARIA, REGISTRO FOTOGRAFICO DOS SERVIÇOS, ACOMPANHADO DE LEGENDAS E INDICAÇÃO DA LOCALIZAÇÃO, INFORMAÇÕES CONTRATUAIS, PLANILHA ORÇAMENTARIA E DESCRIÇÃO DO ESCOPO DOS SERVIÇOS REALIZADOS, CONF. RECOMENDAÇÕES E ESPECIFICAÇÕES DO ÓRGÃO CONTRATANTE. O ITEM DEVERÁ SER MEDIDO PELO NÚMERO PRANCHAS ORIGINAIS COMPOE RELATÓRIO	1,00	UN
-----	---------------	--	------	----

Relatório final de obra

Quantidade
1,00

009	19.011.0007-2	GRUPO GERADOR ABERTO, TRANSPORTÁVEL SOBRE RODAS, TRIFÁSICO, 220/127V FREQÜENCIA 50/60HZ, COM REGULADOR DE TENSÃO E FREQÜENCIA AUTOMÁTICA, QUADRO DE COMANDO MANUAL E TANQUE DE COMBUSTÍVEL DE APROXIMADAMENTE 109L, COM AUTONOMIA APROXIMADA DE 10H, COM POTÊNCIA APROXIMADA DE 60/53KVA (INTERMITENTE/CONTÍNUA), EXCLUSIVE OPERADOR	336,00	H
-----	---------------	--	--------	---

Produtividade

	Dias		Horas/dia	X	Quantidade	=	
70%	x 30,00	x	8,00	X	2,00	=	336,00

010	19.011.0007-4	GRUPO GERADOR ABERTO, TRANSPORTÁVEL SOBRE RODAS, TRIFÁSICO, 220/127V FREQÜENCIA 50/60HZ, COM REGULADOR DE TENSÃO E FREQÜENCIA AUTOMÁTICA, QUADRO DE COMANDO MANUAL E TANQUE DE COMBUSTÍVEL DE APROXIMADAMENTE 109L, COM AUTONOMIA APROXIMADA DE 10H, COM POTÊNCIA APROXIMADA DE 60/53KVA (INTERMITENTE/CONTÍNUA), EXCLUSIVE OPERADOR	144,00	H
-----	---------------	--	--------	---

Produtividade

	Dias		Horas/dia	X	Quantidade	=	
30%	x 30,00	x	8,00	X	2,00	=	144,00

Horácio Camilo Banchoff Filho
Subsecretário SUBPROJ
ID 5156491-2

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2095118958

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNIDADE
------	--------	-----------	-------	---------

Esta Memória de Cálculo de Quantitativos foi elaborada a partir de dados paramétricos obtidos através de visita técnica. As quantidades foram estimadas e devem ser revistas e aprovadas pela fiscalização após a Elaboração do Projeto Executivo.

prazo (meses)

10,00

CORTINAS ATIRANTADAS						
Paramento		Barbacã			Aterro	
Comprimento	32,00 m	Cortina 1	66	Cortina atirantada	98,0	
Espessura	0,25 m	Total	66	Total	98,0	
Altura média	4,40 m					
Largura pé	0,25 m					
Compr. pé	32,00 m					
Área	140,85 m ²					
Perfurações	Qntd	Comprimento unitário			Compr Total	Compr Total
		Comp. Solo	Comp. Alt. R.	Comp. Rocha	Compr Total	
Tirante (20)						
Cortina 1	22	2,00 m	3,00 m	4,00 m	9,00 m	198,00
TOTAL						198,00

CONTRAFORTE						
Contraforte	Dimensões					
Quantidade	2					
Espessura	0,50 m		Perfurações		Tirante (20)	
Altura	2,00 m		Comprimento unitário			Compr Total
Largura	0,50 m		Comp. Solo	Comp. Alt. R.	Comp. Rocha	Compr Total
Área	1,00 m ²		4	0,00 m	1,00 m	5,00 m
					6,00 m	24,00

SOLO GRAMPEADO			
Solo grampeado verde		Tela de alta resistência	
Dimensões		Dimensões	
Área	1600,00 m ²	Área	200,00 m ²
Compr	65,00 m	Compr	20,00 m
Grampos		Grampos	
Quantidade (und)	712	Quantidade (und)	88
Δ H	1,50 m	Δ H	2,00 m
Δ V	1,50 m	Δ V	2,00 m
Comprimento:	6,00 m	Comprimento:	6,00 m
Solo:	1,00 m	Solo:	0,00 m
Rocha Alterada:	1,00 m	Rocha Alterada:	2,00 m
Rocha Sã:	4,00 m	Rocha Sã:	4,00 m

DRENAGEM			
Canal			
Item	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m ²)
Trecho a céu aberto	230,00	7	1610
Trecho fechado	70,00	1,5	105
Grampo			
Quantidade (und)	Δ H	Δ V	Comprimento
716	1,50 m	1,50 m	2,00 m

ETAPA C-MOVIMENTAÇÃO DE TERRA E TRANSPORTES

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNIDADE
019	03.020.0200-0	ESCAVAÇÃO MECANICA, PARA ACERTO DE TALUDES, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRAULICA DE 0,78M3	77,44	M3

Escalação total (m ²)						
Escalação do tardoz da cortina 1ª cat	32,00	X	4,40	X	55%	= 77,44

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNIDADE
020	03.008.0012-0	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA MUITO DECOMPOSTA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ENTRE 3,00 E 4,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	63,36	M3

Escalação total (m ²)						
Escalação do tardoz da cortina 2ª cat	32,00	X	4,40	X	45%	= 63,36

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNIDADE
021	03.008.0060-1	ESCAVAÇÃO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (ROCHA VIVA), COM EQUIPAMENTO A AR COMPRIMIDO E SERRAÇÃO COM BROCAS, SEGUIDA DE ENCUNHAMENTO, SEM UTILIZAÇÃO DE EXPLOSIVOS, EM TALUDES, VALA/CAVA, ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE EMPILHAMENTO DO MATERIAL PARA REMOÇÃO	34,50	M3

Escalação do canal a céu aberto						
		comprimento (m)	Seção (m ² m)	=	Escalação total (m ²)	
		230,00	x 0,150	=	34,50	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNIDADE
022	04.006.0008-1	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MÃO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA	1691,38	T

	Volume (m ³)	Peso específico (t/m ³)	Total (t)
Material de 3ª escavado (drenagem)	34,50	x 2,30	= 79,35
Escalação do tardoz da cortina 1ª cat	77,44	x 1,70	= 131,65
Escalação do tardoz da cortina 2ª cat	63,36	x 1,90	= 120,38
Suavização	800,00	x 1,70	= 1360,00

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TOTAL	UNIDADE
023	04.005.0161-0	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 OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 17T	93146,89	T X KM

	Volume (m ³)	Peso específico (t/m ³)	DMT (km)	Total (t x m)
Material de 3ª escavado (drenagem)	34,50	x 2,30	x 50,00	= 3967,50
Escalação do tardoz da cortina 1ª cat	77,44	x 1,70	x 50,00	= 6582,40
Escalação do tardoz da cortina 2ª cat	63,36	x 1,90	x 50,00	= 6019,20
	Volume (m ³)	Peso específico (t/m ³)	DMT (km)	Total (t x m)
Suavização	800,00	x 1,70	x 50,00	= 68000,00
Fornecimento de material			DMT (km)	
Cortina - camada drenante	28,16	x 1,70	x 40,00	1914,88
Cortina - Aterro tardoz	97,98	x 1,70	x 40,00	6662,91


Jean Rodrigo Fernandes
 Engenheiro Civil
 CREA-FJ 2005118958


Horácio Camilo Bencherio Filho
 Subsecretário SUBPROJ
 ID 5156491-2

024	05.001.0185-0	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	69271,60	TXM
-----	---------------	--	----------	-----

Material escavado e transportado até bota espera

	Volume (m³)		DMT (m)		Peso específico (t/m³)	=	Total (t x m)
Material de 3º escavado (drenagem)	34,50	x	200,00	x	2,30	=	15870,00
Escavação do tardoz da cortina 1ª cat	77,44	x	50,00	x	1,70	=	6582,40
Escavação do tardoz da cortina 2ª cat	63,36	x	50,00	x	1,90	=	6019,20
Suavização	800,00	0,00	30,00	x	1,70	=	40800,00

025	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.	1691,38	T
-----	---------------	--	---------	---

	Volume (m³)		Peso específico (t/m³)	=	Total (t)
Material de 3º escavado (drenagem)	34,50	x	2,30	=	79,35
Escavação do tardoz da cortina 1ª cat	77,44	x	1,70	=	131,65
Escavação do tardoz da cortina 2ª cat	63,36	x	1,90	=	120,38
Suavização	800,00	x	1,70	=	1360,00

026	05.001.0186-0	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA	22500,69	TXM
-----	---------------	---	----------	-----

	Volume (m³)		DMT (m)		Peso específico (t/m³)	=	Total (t x m)
Cortina - Alerro tardoz	97,98	x	100,00	x	1,70	=	16657,28
Cortina - camada drenante	28,16	x	100,00	x	1,70	=	4787,20
Transporte de material do bota-espera até as frentes de serviço							
	Tonelada		DMT (m)			=	Total (t x m)
Aço CA-50	0,00	x	200,00			=	0,00
Aço CA-50	3,60	x	200,00			=	720,21
Tela eletrosoldada	1,68	x	200,00			=	336,00

027	20.099.0001-0	PO-DE-PEDRA,SEM CONSIDERAR O TRANSPORTE DA PEDREIRA ATE O LOCAL DE UTILIZACAO,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO,FORNECIMENTO	127,38	M3
-----	---------------	--	--------	----

	Volume (m³)		Empolamento	=	Volume total (m³)
Cortina - Alerro tardoz	97,98	x	1,30	=	127,38

028	20.115.0015-0	AREIA PARA REGIAO DE BARRA MANSA,EXCLUSIVE TRANSPORTE,INCLUSIVE CARGA NO CAMINHAO,FORNECIMENTO	36,61	M3
-----	---------------	--	-------	----

	Comprimento (m)		Altura (m)		Espessura (m)		Empolamento	=	Volume (m³)
Cortina - camada drenante	32,00	x	4,400	x	0,200	x	1,30	=	36,61

029	20.098.0001-0	PEDRA-DE-MAO,INCLUSIVE TRANSPORTE,PARA REGIAO METROPOLITANADO RIO DE JANEIRO,FORNECIMENTO	20,48	M3
-----	---------------	---	-------	----

	Comprimento (m)		Largura (m)		Espessura (m)		Empolamento	=	Volume (m³)
Canal trecho fechado	70,00	x	1,500	x	0,150	x	1,30	=	20,48

030	20.097.0004-0	BRITA CORRIDA,INCLUSIVE TRANSPORTE,PARA REGIAO METROPOLITANADO RIO DE JANEIRO,FORNECIMENTO	13,65	M3
-----	---------------	--	-------	----

	Comprimento (m)		Largura (m)		Espessura (m)		Empolamento	=	Volume (m³)
Canal trecho fechado	70,00	x	1,500	x	0,100	x	1,30	=	13,65

031	04.018.0025-0	RECEBIMENTO DE CARGA,DESCARGA E MANOBRA DE CAMINHAO BASCULANTE DE 5,00M3 OU 7,5T	300,04	T
-----	---------------	--	--------	---

Areia para execução de camada drenante dos muros ancorados e estaqueados

	Volume (m³)		Peso específico (t/m³)	=	Total (t)
Pó de pedra	165,59	x	1,30	=	215,27
Cortina - camada drenant	28,16	x	1,50	=	42,24
Pedra-de-mão	15,75	x	1,70	=	26,78
Brita corrida	10,50	x	1,50	=	15,75

032	03.010.0101-0	COMPACTACAO DE ATERRO,EM CAMADAS DE 20CM,UTILIZANDO COMPACTADOR PNEUMATICO(SAPO),INCLUSIVE COMPRESSOR	84,77	M3
-----	---------------	---	-------	----

Recebimento do pó-de-pedra e areia no canteiro para execução do aterro dos muros ancorados e estaqueados

	Volume (m³)
Pó de pedra	165,59
- camada drenante	28,16

033	05.001.0173-0	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS A 60,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA	1251,50	M3
-----	---------------	---	---------	----

	Quantidade (m³)		Fator	=	Volume total (m³)
Suavização (item 056)	800	x	1,30	=	1040,00
Pó de pedra	97,98	x	1,30	=	127,38
Cortina - camada drenante	32,00	x	1,30	=	41,60
Pedra-de-mão	15,75	x	1,70	=	26,78
Brita corrida	10,50	x	1,50	=	15,75


Jean Rodrigo Fernandes
 Engenheiro Civil
 CREA-FJ 2005118958


Horácio Camilo Banchoero Filho
 Subsecretário SUBPROJ
 ID 5156491-2

ETAPA D- SISTEMAS DE DRENAGEM						
034	01.005.0006-0	ROCADO EM VEGETACAO RALA.COM EMPILHAMENTO LATERAL E QUEIMA DOS RESIDUOS	805,00	M2		
Trecho a céu aberto		Quantidade (m)	Largura(m)		Volume total (m³)	
		230,00	x 7,00	x 0,50	=	805,00
035	06.085.0058-0	BARRAGEM PROVISORIA OU ENSECADURA, PARA DESVIO DE PEQUENOSCURSOS D'AGUA.COM SACOS DE AREIA EMPILHADOS,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,ENSACAMENTO,EMPILHAMENTO E RETIRADA	135,00	M3		
Trecho a céu aberto		Espessura	Quantidade	Seção (m²)	Volume (m³)	
		1,50	x 6,00	x 14,00	=	126,00
		1,50	x 4,00	x 1,50	=	9,00
036	05.006.0001-1	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	5750,00	M2		
Andaime para execução do canal a céu aberto						
Trecho a céu aberto		Comprimento (m)	Altura (m)	Periodo (mês)	Total (m² x mês)	
		230,00	x 2,50	x 10,00	=	5750,00
037	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	575,00	M2		
Andaime para execução do canal a céu aberto						
Trecho a céu aberto		Comprimento (m)	Altura (m)			
		230,00	x 2,50	=	575,00	
038	05.005.0012-1	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	460,00	M2		
Andaime para execução do canal a céu aberto						
Trecho a céu aberto		Comprimento (m)	Largura média (m)	Área (m²)		
		230,00	x 2,00	=	460,00	
039	04.020.0122-0	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)	28750,00	M2XKM		
Mobilização						
Área (m²)		DMT (km)	Total (m² x km)			
	575,00	x 25,00	=	14375,00		
Desmobilização						
Área (m²)		DMT (km)	Total (m² x km)			
	575,00	x 25,00	=	14375,00		
040	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	575,00	M2		
Carga e descarga do andaime						
Área (m²)						
	575,00					
041	05.005.0018-0	ESCALADA DE MADEIRA DE 3ª EXECUTADA SOBRE TERRENO COM INCLINACAO MEDIA ATE 45°,COM 0,80M DE LARGURA,CONSIDERANDO 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA,EXCLUSIVE ANCORAGEM	150,00	M		
Escala para acessar o talude do canal						
Comprimento (m)		Quantidade				
	25,00	x 6,00	=	150,00		
042	01.004.0039-0	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO 8W(60MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO	1432,00	M		
drenagem Trecho a céu aberto						
Quantidade (lund)		comp. unitário (m)	Volume total (m)			
	716,00	x 2,00	=	1432,00		
043	11.009.0015-1	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	1432,00	KG		
Barra de aço de 8mm a 12,5mm						
Trecho a céu aberto		Quantidade	Peso unitário (kg/m)	Peso total (kg)		
		1432,00	x 1,000	=	1432,00	
044	11.011.0031-1	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS.ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS.COM DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM	1432,00	KG		
Corte e dobra das barras de aço de 8mm a 12,5mm						
				Quantidade (kg)		
				1432,00		
045	07.050.0050-0	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS	3,87	M3		
Consumo de m³						
Item 043		Ø furo (m)	volume do furo (m³/m)	Comprimento (m)		
		0,060	→ 0,00283	→ 1432,00		
		12,50	0,00012			
046	ET.39.05.0112	TELA DE AÇO SOLDADA TELCON Q-246 OU SIMILAR, COM MALHA DE (10X10)CM, CA-60, COM DIÂMETRO DE 5,6MM E 3,91KG/M2. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO, (DESONERADO)	1680,00	m2		
Atual						
Trecho a céu aberto		Área		Peso total (kg)		
		1610,00	x	=	1610,00	
Trecho fechado		70,00	x	=	70,00	

Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958

Horácio Camilo Bancho Filho
Subsecretário SUBPROJ
ID 5156491-2

047	11.011.0040-0	CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO	6568,80	KG										
Atual	<table border="1"> <tr> <td>Quantidade (kg)</td> <td></td> <td>Peso unitário (kg/m²)</td> <td></td> <td>Peso total (kg)</td> </tr> <tr> <td>1680,00</td> <td>x</td> <td>3,91</td> <td>=</td> <td>6568,80</td> </tr> </table>			Quantidade (kg)		Peso unitário (kg/m²)		Peso total (kg)	1680,00	x	3,91	=	6568,80	
Quantidade (kg)		Peso unitário (kg/m²)		Peso total (kg)										
1680,00	x	3,91	=	6568,80										
048	11.024.0002-0	CONCRETO PROJETADO,INCLUSIVE EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO,CONSUMO DE 355KG/M3 DE CIMENTO,ADITIVOS E PERDAS POR REFLEXAO,SENDO A APLICACAO REALIZADA CONTRA SUPERFICIE HORIZONTAL INFERIOR E A MEDICAO FEITA PELO CONCRETO APLICADO	306,25	M3										

Corte e dobra das barras de aço até 5mm

Atual	<table border="1"> <tr> <td>Área</td> <td></td> <td>Espessura (média com conformação na rocha)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Trecho a céu aberto</td> <td>1610,00</td> <td>x</td> <td>0,17</td> <td>= 273,70</td> </tr> <tr> <td>Trecho fechado</td> <td>217,00</td> <td>x</td> <td>0,15</td> <td>= 32,55</td> </tr> </table>				Área		Espessura (média com conformação na rocha)			Trecho a céu aberto	1610,00	x	0,17	= 273,70	Trecho fechado	217,00	x	0,15	= 32,55
Área		Espessura (média com conformação na rocha)																	
Trecho a céu aberto	1610,00	x	0,17	= 273,70															
Trecho fechado	217,00	x	0,15	= 32,55															

049	11.013.0063-0	PLACAS DE CONCRETO ARMADO PRE-MOLDADAS,COM FCK=20MPA,ESPESSURA DE 10CM EM PECAS DE ATE 90KG,INCLUSIVE COLOCACAO MANUAL NO LOCAL DEFINITIVO	112,00	M2
-----	---------------	--	--------	----

Corte e dobra das barras de aço até 5mm

Atual	<table border="1"> <tr> <td>Comprimento (m)</td> <td></td> <td>Largura</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Trecho fechado</td> <td>70,00</td> <td>x</td> <td>1,60</td> <td>= 112,00</td> </tr> </table>				Comprimento (m)		Largura			Trecho fechado	70,00	x	1,60	= 112,00
Comprimento (m)		Largura												
Trecho fechado	70,00	x	1,60	= 112,00										

050	20.067.0080-0	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO DIAMETRO DE 1,50M EM CONCRETO CICLOPICO,INCLUSIVE FORMA,ESCAVACAO,REATERROE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE ESCAVACAO DE MATERIALDE REATERRO NA JAZIDA E SEU TRANSPORTE AO CANTEIRO	1,00	UN
-----	---------------	---	------	----

Corte e dobra das barras de aço até 5mm

Atual	<table border="1"> <tr> <td>Quantidade</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Trecho fechado</td> <td>1,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Quantidade					Trecho fechado	1,00			
Quantidade														
Trecho fechado	1,00													

051	21.035.0235-0	TAMPAO DE FERRO FUNDIDO DUCTIL (MODULAR),ARTICULADO,DN 600MM,CLASSE B125,CONFORME ABNT NBR 10160,COM TRANCA,DOTADO DE FURACAO ROSQUEADA PARA INSTALACAO DE CONECTORES PARA ATERRAMENTO,COM INSCRICAO RIOLUZ EM ALTO RELEVO,DESENHO A4-1992-PD EM-RIOLUZ-10.FORNECIMENTO	3,00	UN
-----	---------------	---	------	----

Poço de visita

Atual	<table border="1"> <tr> <td>Quantidade</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Quantidade						3,00			
Quantidade														
	3,00													

ETAPA E - CONTENÇÕES

Cortina ancorada				
052	01.005.0020-0	SUAVIZACAO E RECONFORMACAO MANUAL DE TALUDES,COM PEQUENO DESMATAMENTO E ALTURA MEDIA DE 0,50M	800,00	M3

Andaime para execução das cortinas ancoradas

<table border="1"> <tr> <td>Área</td> <td></td> <td>Espessura</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1600,00</td> <td>x</td> <td>0,50</td> <td>=</td> <td>800,00</td> </tr> </table>					Área		Espessura			1600,00	x	0,50	=	800,00
Área		Espessura												
1600,00	x	0,50	=	800,00										

053	05.006.0001-1	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	4056,00	M2XMES
-----	---------------	--	---------	--------

Andaime para execução das cortinas ancoradas

<table border="1"> <tr> <td>Comprimento (m)</td> <td></td> <td>Altura (m)</td> <td></td> <td>Periodo (mês)</td> <td></td> <td>Total (m² x mês)</td> </tr> <tr> <td>Cortina na crista</td> <td>32,00</td> <td>x</td> <td>4,40</td> <td>x</td> <td>5,00</td> <td>= 704,00</td> </tr> <tr> <td>Contraforte</td> <td>8,00</td> <td>x</td> <td>3,00</td> <td>x</td> <td>3,00</td> <td>= 72,00</td> </tr> <tr> <td colspan="7">Solo grameado verde</td> </tr> <tr> <td>Comprimento (m)</td> <td></td> <td>Altura (m)</td> <td></td> <td>Periodo (mês)</td> <td></td> <td>Total (m² x mês)</td> </tr> <tr> <td>Solo grameado verde</td> <td>65,00</td> <td>x</td> <td>12,00</td> <td>x</td> <td>4,00</td> <td>= 3120,00</td> </tr> <tr> <td>Tela de alta resistência</td> <td>20,00</td> <td>x</td> <td>4,00</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>= 160,00</td> </tr> </table>					Comprimento (m)		Altura (m)		Periodo (mês)		Total (m² x mês)	Cortina na crista	32,00	x	4,40	x	5,00	= 704,00	Contraforte	8,00	x	3,00	x	3,00	= 72,00	Solo grameado verde							Comprimento (m)		Altura (m)		Periodo (mês)		Total (m² x mês)	Solo grameado verde	65,00	x	12,00	x	4,00	= 3120,00	Tela de alta resistência	20,00	x	4,00	x	2,00	= 160,00
Comprimento (m)		Altura (m)		Periodo (mês)		Total (m² x mês)																																															
Cortina na crista	32,00	x	4,40	x	5,00	= 704,00																																															
Contraforte	8,00	x	3,00	x	3,00	= 72,00																																															
Solo grameado verde																																																					
Comprimento (m)		Altura (m)		Periodo (mês)		Total (m² x mês)																																															
Solo grameado verde	65,00	x	12,00	x	4,00	= 3120,00																																															
Tela de alta resistência	20,00	x	4,00	x	2,00	= 160,00																																															

054	05.008.0001-0	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA	1024,80	M2
-----	---------------	---	---------	----

Andaime para execução das cortinas ancoradas

<table border="1"> <tr> <td>Comprimento (m)</td> <td></td> <td>Altura (m)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cortina na crista</td> <td>32,00</td> <td>x</td> <td>4,40</td> <td>= 140,80</td> </tr> <tr> <td>Contraforte</td> <td>8,00</td> <td>x</td> <td>3,00</td> <td>= 24,00</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Solo grameado verde</td> </tr> <tr> <td>Comprimento (m)</td> <td></td> <td>Altura (m)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Solo grameado verde</td> <td>65,00</td> <td>x</td> <td>12,00</td> <td>= 780,00</td> </tr> <tr> <td>Tela de alta resistência</td> <td>20,00</td> <td>x</td> <td>4,00</td> <td>= 80,00</td> </tr> </table>					Comprimento (m)		Altura (m)			Cortina na crista	32,00	x	4,40	= 140,80	Contraforte	8,00	x	3,00	= 24,00	Solo grameado verde					Comprimento (m)		Altura (m)			Solo grameado verde	65,00	x	12,00	= 780,00	Tela de alta resistência	20,00	x	4,00	= 80,00
Comprimento (m)		Altura (m)																																					
Cortina na crista	32,00	x	4,40	= 140,80																																			
Contraforte	8,00	x	3,00	= 24,00																																			
Solo grameado verde																																							
Comprimento (m)		Altura (m)																																					
Solo grameado verde	65,00	x	12,00	= 780,00																																			
Tela de alta resistência	20,00	x	4,00	= 80,00																																			

055	05.005.0012-1	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1*,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)	187,50	M2
-----	---------------	--	--------	----

Plataforma para andaime

<table border="1"> <tr> <td>Comprimento (m)</td> <td></td> <td>Largura média (m)</td> <td></td> <td>Área (m²)</td> </tr> <tr> <td>Cortina na crista</td> <td>32,00</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>= 48,00</td> </tr> <tr> <td>Contraforte</td> <td>8,00</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>= 12,00</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Solo grameado verde</td> </tr> <tr> <td>Comprimento (m)</td> <td></td> <td>Largura média (m)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Solo grameado verde</td> <td>65,00</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>= 97,50</td> </tr> <tr> <td>Tela de alta resistência</td> <td>20,00</td> <td>x</td> <td>1,50</td> <td>= 30,00</td> </tr> </table>					Comprimento (m)		Largura média (m)		Área (m²)	Cortina na crista	32,00	x	1,50	= 48,00	Contraforte	8,00	x	1,50	= 12,00	Solo grameado verde					Comprimento (m)		Largura média (m)			Solo grameado verde	65,00	x	1,50	= 97,50	Tela de alta resistência	20,00	x	1,50	= 30,00
Comprimento (m)		Largura média (m)		Área (m²)																																			
Cortina na crista	32,00	x	1,50	= 48,00																																			
Contraforte	8,00	x	1,50	= 12,00																																			
Solo grameado verde																																							
Comprimento (m)		Largura média (m)																																					
Solo grameado verde	65,00	x	1,50	= 97,50																																			
Tela de alta resistência	20,00	x	1,50	= 30,00																																			

056	05.008.0008-1	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA	375,00	M2
-----	---------------	--	--------	----

Movimentações das plataformas

<table border="1"> <tr> <td>Área (m²)</td> <td></td> <td>Nº de movimentações</td> <td></td> <td>Área total (m²)</td> </tr> <tr> <td>Cortina na crista</td> <td>48,00</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>= 96,00</td> </tr> <tr> <td>Contraforte</td> <td>12,00</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>= 24,00</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Solo grameado verde</td> </tr> <tr> <td>Área (m²)</td> <td></td> <td>Nº de movimentações</td> <td></td> <td>Área total (m²)</td> </tr> <tr> <td>Solo grameado verde</td> <td>97,50</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>= 195,00</td> </tr> <tr> <td>Tela de alta resistência</td> <td>30,00</td> <td>x</td> <td>2,00</td> <td>= 60,00</td> </tr> </table>					Área (m²)		Nº de movimentações		Área total (m²)	Cortina na crista	48,00	x	2,00	= 96,00	Contraforte	12,00	x	2,00	= 24,00	Solo grameado verde					Área (m²)		Nº de movimentações		Área total (m²)	Solo grameado verde	97,50	x	2,00	= 195,00	Tela de alta resistência	30,00	x	2,00	= 60,00
Área (m²)		Nº de movimentações		Área total (m²)																																			
Cortina na crista	48,00	x	2,00	= 96,00																																			
Contraforte	12,00	x	2,00	= 24,00																																			
Solo grameado verde																																							
Área (m²)		Nº de movimentações		Área total (m²)																																			
Solo grameado verde	97,50	x	2,00	= 195,00																																			
Tela de alta resistência	30,00	x	2,00	= 60,00																																			


Jean Rodrigo Fernandes
 Engenheiro Civil
 CREA-FJ 2005118958


Horácio Camila Banchoero Filho
 Subsecretário SUBPROJ
 ID 5156491-2

057	04.020.0122-0	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)	7500,00	M2XKM
-----	---------------	--	---------	-------

Transporte do andaime (Obra-Resende)

Mobilização				
Área (m²)		DMT (km)		Total (m² x km)
187,50	x	20,00	=	3750,00
Desmobilização				
Área (m²)		DMT (km)		Total (m² x km)
187,50	x	20,00	=	3750,00

058	04.021.0010-0	CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR, INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO, CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL	187,50	M2
-----	---------------	--	--------	----

Carga e descarga do andaime

Área (m²)
187,50

059	05.005.0018-0	ESCALADA DE MADEIRA DE 3ª EXECUTADA SOBRE TERRENO COM INCLINACAO MEDIA ATE 45°, COM 0,80M DE LARGURA, CONSIDERANDO 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA, EXCLUSIVE ANCORAGEM	50,00	M
-----	---------------	--	-------	---

Escala para acessar o talude

Comprimento (m)		Quantidade		
25,00	x	2,00	=	50,00

060	11.025.0013-0	CONCRETO BOMBADO, FCK=35MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCACAO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO	41,01	M3
-----	---------------	---	-------	----

	Área (m²)		Espessura (m)		Volume (m³)
Painéis	140,85 m²	x	0,25 m	=	35,213
Corrimão na crista	Comprimento (m)		Área da seção transversal (m²)		
	32,00 m	x	0,15	=	4,800
Pé da corrimão	Quantidade		Volume (m³)		
	2	x	0,5	=	1,000
Contraforte					

061	01.001.0150-0	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 ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST" MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS	41,01	M3
-----	---------------	---	-------	----

Controle tecnológico do concreto

Volume (m³)
41,01

062	11.009.0013-0	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 6,3MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO	615,19	KG
-----	---------------	---	--------	----

Barra de aço até 6,3mm - taxa de aço da estrutura

	Volume (m³)		Taxa de aço (kg/m³)		Porcentagem		Total de aço (kg)
corrimãos	41,01	x	100,00	x	15%	=	615,19

063	11.011.0029-0	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO IGUAL A 6,3MM	615,19	KG
-----	---------------	--	--------	----

Corte e dobra das barras de aço até 6,3mm

Total de aço (kg)
615,19

064	11.009.0014-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO	3497,56	KG
-----	---------------	--	---------	----

Barra de aço de 8mm a 12,5mm - taxa de aço da estrutura

	Volume (m³)		Taxa de aço (kg/m³)		Porcentagem		Total de aço (kg)
corrimãos	41,01	x	100,00	x	85%	=	3486,06
Contraforte	1,15	x	100,00	x	10%	=	11,50

065	11.011.0030-1	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM	3497,56	KG
-----	---------------	--	---------	----

Corte e dobra das barras de aço de 8mm a 12,5mm

Total de aço (kg)
3497,56

066	11.009.0015-1	BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18, FORNECIMENTO	103,50	KG
-----	---------------	--	--------	----

Barra de aço de 8mm a 12,5mm - taxa de aço da estrutura

	Volume (m³)		Taxa de aço (kg/m³)		Porcentagem		Total de aço (kg)
Solo grampeado verde	1,15	x	100,00	x	90%	=	103,50

067	11.011.0031-1	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM	103,50	KG
-----	---------------	--	--------	----

Corte e dobra das barras de aço de 8mm a 12,5mm

Total de aço (kg)
103,50


Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958


Horácio Camilo Bancho Filho
Subsecretário SUBPROJ
ID 5156491-2

079	06.100.0190-0	GEOMANTA PARA REVESTIMENTO DE TALUDE SUJEITO A EROSAO SUPERFICIAL COM ESPESURA DE 10MM.FLEXIVEL,TRIDIMENSIONAL.COM MAIS DE 90% DE VAZIOS.INCLUSIVE ACO CA-50,VEGETACAO ADUBO E REGA,EXCLUSIVE LIMPEZA E RASPAGEM DO TERRENO.FORNECIMENTO E COLOCACAO	1600,00	M2
-----	---------------	--	---------	----

Área (m²)
Solo grampeado verde 1.600,00

080	11.040.0120-0	SISTEMA DE ESTABILIZACAO DE TALUDES DE ROCHA E/OU SOLO.MALHADE ACO COM CAPACIDADE DE CARGA LONGITUDINAL DE 15T/M.FORMATO LOSANGULAR.FEITA DE FIO DE ACO DE TENSAO DE ESCOAMENTO DE 1770MPA E COM GALVANIZACAO DE ZINCO-ALUMINIO,CARGAS ATE 150KNM.INCLUSIVE CABOS DE CONTORNO,EXCLUSIVE BARRAS DE ACO E PORCAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO	200,00	M2
-----	---------------	---	--------	----

Tela do solo grampeado de montante nos trechos com rocha aflorante

Área (m²)
Solo grampeado verde 200,00

081	02.020.0005-0	BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA DE ACORDO COM ARESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ.COMPREENDENDO FORNECIMENTO.COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES	60,00	M
-----	---------------	---	-------	---

Barragem para interdição parcial da via

Comprimento (m)
60

082	02.030.0005-0	PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ. COMPREENENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO	20,00	UN
-----	---------------	---	-------	----

Placa para sinalização da obra

Quantidade (unid.)
20

083	02.030.0010-0	BALIZADOR VAGALUME (ALUGUEL),EQUIPADO COM PISCA ALERTA E PAINES DE FITA REFLETIVA PADRAO ENGENHARIA COM ALTURA DE 1,32M,DE ACORDO COM O MANUAL DA CET-RIO,INCLUSIVE MANUTENCAO,PRIMEIRA COLOCACAO E RETIRADA DA OBRA	24,00	UNXMS
-----	---------------	--	-------	-------

Balizador vagalume para sinalização da obra

Quantidade (unid.) meses
4 x 6 = 24

Administração Local da Obra				
084	COMPOSIÇÃO 1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - CONFORME MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS	100,00	UN

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\$7.927.677,26	1,98%	R\$1.569,68

COM DESONERAÇÃO		
VALOR TOTAL DA OBRA SEM ADM (1)	FATOR (2)	PREÇO UNITÁRIO ADM (1)*(2) /100
R\$7.391.604,25	1,98%	R\$1.463,53

Encargos Complementares				
085	COMPOSIÇÃO 2	ENCARGOS COMPLEMENTARES	100,00	UN

QUANTIDADE 100,00


Jean Rodrigo Fernandes
Engenheiro Civil
CREA-FJ 2005118958


Horácio Camilo Bencherio Filho
Subsecretário SUBPROJ
ID 5156491-2