



**NITERÓI**  
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de  
Moradia, Urbanização e  
Saneamento - EMUSA

BAIRRO:	CONTENÇÃO DE ENCOSTA ESTRADA VIÇOSO JARDIM N°853		Bairro:	CUBANGO		
<b>RESUMO DOS SERVIÇOS</b>						
	CORTINA ATIRANTADA 1	==> 80,00m	x	3,40m	= 272,00m <sup>2</sup>	
	SOLO GRAMPEADO FACE EM CONCRETO PROJETADO	==> 25,00m	x	20,00m	= 500,00m <sup>2</sup>	
	CALÇADA	==> 100,00m	x	2,50m	= 250,00m <sup>2</sup>	
	SISTEMA DE ESTABILIZAÇÃO 1 (SOLOGRAMPEADO + GEOMANTA)	==> 104,00m	x	18,50m	= 1.924,00m <sup>2</sup>	
	VIGA ESTAQUEADA 20X60cm	==> 130,00m	x	0,60m	= 78,00m <sup>2</sup>	
	MURETA ESTAQUEADA 20X120cm	==> 15,00m	x	1,20m	= 18,00m <sup>2</sup>	
	CANALETA (30x30cm)	==> 20,00m				
	DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm)	==> 20,00m				
	CAIXA DE PASSAGEM 80x80xcm	==> 3,00un				
	PAVIMENTO SUPERIOR	==> 95,00m	x	5,00m	= 475,00m <sup>2</sup>	
<b>1- Serviços de Escritório, Laboratório e Campo</b>						
<b>PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIAMETRO H, HORIZONTAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO</b>						
1	Cód.: 01.002.0028-A					Total = 3.064,00 M
	TIRANTES					
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	8 painéis			
			5 tirantes	=	40 tirantes x 8,00m = 320,00m	
			2ª linha: 5 tirantes	=	40 tirantes x 8,00m = 320,00m	
	GRAMPOS PROJETADO	==> 500,00m <sup>2</sup>	÷	4,00m <sup>2</sup>	= 125 grampos x 4,00m = 500,00m	
	GRAMPOS SOLO GRAMPEADO	==> 1.924,00m <sup>2</sup>	÷	4,00m <sup>2</sup>	= 481 grampos x 4,00m = 1.924,00m	
					<b>Total = 3.064,00m</b>	
<b>PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIAMETRO 6", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO</b>						
2	Cód.: 01.002.0041-A					Total = 309,00 M
	ESTACAS - VIGA ESTAQUEADA	==>	130,00m	÷	1,00m = 130,00un x 1,50m = 195,00m	
	ESTACAS - MURETA ESTAQUEADA	==>	15,00m	÷	1,00m = 15,00un x 2,00m = 30,00m	
	ESTACAS - DESCIDA D'ÁGUA	==>	20,00m	÷	1,50m = 14,00un	
			14,00un	x	2,00un = 28,00 estacas x 3,00m = 84,00m	
					<b>309,00m</b>	
<b>PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIAMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO</b>						
3	Cód.: 01.002.0042-A					Total = 120,00 M
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	8 painéis			
			5 estacas	=	40 estacas x 3,00m = 120,00m	
<b>PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERACAO DE ROCHA, DIAMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO</b>						
4	Cód.: 01.002.0066-A					Total = 120,00 M
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	8 painéis			
			5 estacas	=	40 estacas x 3,00m = 120,00m	
<b>PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ROCHA SA, DIAMETRO 8", VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO</b>						
5	Cód.: 01.002.0081-A					Total = 80,00 M
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	8 painéis			
			5 estacas	=	40 estacas x 2,00m = 80,00m	
<b>SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM SOLO, DIAMETRO AX, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO</b>						
6	Cód.: 01.002.0001-A					Total = 28,00 M
	SONDAGEM	==>	4 furos	x	7,00m = 28,00m	
<b>SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERACAO DE ROCHA, DIAMETRO AX, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO</b>						
7	Cód.: 01.002.0009-A					Total = 24,00 M
	SONDAGEM	==>	4 furos	x	6,00m = 24,00m	
<b>SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ROCHA SA, DIAMETRO AX, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO</b>						
8	Cód.: 01.002.0013-A					Total = 12,00 M
	SONDAGEM	==>	4 furos	x	3,00m = 12,00m	
<b>PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERACAO DE ROCHA, DIAMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO</b>						
9	Cód.: 01.004.0025-A					Total = 2.824,00 M
	TIRANTES					
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	8 painéis			
			5 tirantes	=	40 tirantes x 5,00m = 200,00m	
			2ª linha: 5 tirantes	=	40 tirantes x 5,00m = 200,00m	
	GRAMPOS PROJETADO	==> 500,00m <sup>2</sup>	÷	4,00m <sup>2</sup>	= 125 grampos x 4,00m = 500,00m	
	GRAMPOS SOLO GRAMPEADO	==> 1.924,00m <sup>2</sup>	÷	4,00m <sup>2</sup>	= 481 grampos x 4,00m = 1.924,00m	
					<b>Total = 2.824,00m</b>	
<b>PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIAMETRO HWG(100MM), INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO</b>						
10	Cód.: 01.004.0043-A					Total = 320,00 M
	TIRANTES					
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	8 painéis			
			5 tirantes	=	40 tirantes x 4,00m = 160,00m	
			2ª linha: 5 tirantes	=	40 tirantes x 4,00m = 160,00m	
					<b>Total = 320,00m</b>	
<b>PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, EXCLUSIVE COMPACTACAO</b>						
11	Cód.: 01.005.0001-A					Total = 2.784,00 M2
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	80,00m	x	1,00m = 80,00m <sup>2</sup>	
	SOLO GRAMPEADO FACE EM CONCRETO PROJETADO	==>	25,00m	x	20,00m = 500,00m <sup>2</sup>	
	CALÇADA	==>	100,00m	x	2,50m = 250,00m <sup>2</sup>	
	SISTEMA DE ESTABILIZAÇÃO 1 (SOLOGRAMPEADO + GEOMANTA)	==>	104,00m	x	18,50m = 1.924,00m <sup>2</sup>	
	CANALETA	==>	20,00m	x	0,70m = 14,00m <sup>2</sup>	
	DESCIDA D'ÁGUA	==>	20,00m	x	0,80m = 16,00m <sup>2</sup>	
	PAVIMENTO SUPERIOR	==>	95,00m	x	5,00m = 475,00m <sup>2</sup>	
					<b>TOTAL = 2.784,00m<sup>2</sup></b>	
<b>MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM</b>						
12	Cód.: 01.005.0050-A					Total = 1,00 UN
		==>	1	equipe		

LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO E CADASTRAL EXECUTADO EM AREAS DE FAVELAS, EM TERRENOS DE OROGRAFIA ACIDENTADA, ESTAO INCLUIDOS NOS SERVICOS O LEVANTAMENTO DE SOLEIRAS E TESTADAS DAS EDIFICACOES													
13	Cód.: 01.016.0067-A	TOPOGRAFIA	==>	CORTINA ATIRANTADA 1					272,00m <sup>2</sup>	Total = 3.543,00 M2			
				SOLO GRAMPEADO FACE EM CONCRETO PROJETADO					500,00m <sup>2</sup>				
				CALÇADA					250,00m <sup>2</sup>				
				SISTEMA DE ESTABILIZAÇÃO 1 (SOLOGRAMPEADO + GEOMANTA)					1.924,00m <sup>2</sup>				
				VIGA ESTAQUEADA 20X60cm					78,00m <sup>2</sup>				
				MURETA ESTAQUEADA 20X120cm					18,00m <sup>2</sup>				
				CANALETA (30x30cm)					12,00m <sup>2</sup>				
				DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm)					14,00m <sup>2</sup>				
				PAVIMENTO SUPERIOR					475,00m <sup>2</sup>				
				TOTAL =					3.543,00m <sup>2</sup>				
<b>MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPE E EQUIPAMENTO DE TOPOGRAFIA COM DESLOCAMENTO SUPERIOR A 20KM, MEDIDO POR KM EXCEDENTE, A PARTIR DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO (KM 0 DA AV. BRASIL)</b>													
14	Cód.: 01.016.0070-A		==>	1 equipe	x	20,00km				Total = 20,00 KM			
<b>PROJETO ESTRUTURAL FINAL DE ENGENHARIA DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS (PONTES, VIADUTOS E PASSARELAS) EM CONCRETO ARMADO E/OU PROTENDIDO OU ESTRUTURA DE ACO, COM AREA DE PROJECAO HORIZONTAL DE 501 ATE 5.000M2, APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE</b>													
15	Cód.: 01.050.0232-A		==>	CORTINA ATIRANTADA 1		80,00m	x	3,40m	=	272,00m <sup>2</sup>	Total = 2.821,63 M2		
			==>	SOLO GRAMPEADO FACE EM CONCRETO PROJETADO		25,00m	x	20,00m	=	500,00m <sup>2</sup>			
			==>	SISTEMA DE ESTABILIZAÇÃO 1 (SOLOGRAMPEADO + GEOMANTA)		104,00m	x	18,50m	=	1.924,00m <sup>2</sup>			
			==>	VIGA ESTAQUEADA 20X60cm		130,00m	x	0,60m	=	78,00m <sup>2</sup>			
			==>	MURETA ESTAQUEADA 20X120cm		15,00m	x	1,20m	=	18,00m <sup>2</sup>			
			==>	CANALETA (30x30cm)		20,00m	x	0,60m	=	12,00m <sup>2</sup>			
			==>	DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm)		20,00m	x	0,70m	=	14,00m <sup>2</sup>			
			==>	CAIXA DE PASSAGEM 80x80cm		3,00un	x	1,21m <sup>2</sup>	=	3,63m <sup>2</sup>			
				TOTAL =						2.821,63m <sup>2</sup>			
<b>2- Canteiro de Obra</b>													
<b>TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO, EXECUTADO COM TABUAS DE MADEIRA DE 3ª DE 1"X9" E 1"X12" PREGADAS EM PECAS DE MADEIRA DE 3ª DE 3"X3" VERTICAIS A CADA 1,50M, EXCLUSIVE PINTURA</b>													
16	Cód.: 02.003.0001-B	TAPUME	==>	100,00m	x	2,20m			=	220,00m <sup>2</sup>	Total = 220,00 M2		
<b>ALUGUEL DE CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL) P/ESCRIITORIO, MEDINDO APROX. 2,30M LARGURA, 6,00M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, COMPOSTO CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALACOES ELETRICAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.005.0300), CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)</b>													
17	Cód.: 02.006.0010-A	DEPÓSITO	==>	1,00un	x	8,00	meses		=	8,00 UNXMES	Total = 8,00 UNXMES		
<b>ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICAVEL), SANITARIO-VESTIARIO, MED. APROX. 2,30M LARG. 6,00M COMPR. 2,50M ALT. CHAPAS ACO NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORCADO PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELETR. HIDROSSANITARIAS, SUPRIDO ACESS. 7 BACIAS SANITARIAS, 2 LAVATORIOS E 2 MICTORIOS, EXCL. TRANSP. (04.005.0300), CARGA E DESCARGA (04.013.0015)</b>													
18	Cód.: 02.006.0030-A	VESTIÁRIO	==>	1,00un	x	8,00	meses		=	8,00 UNXMES	Total = 8,00 UNXMES		
<b>GALPAO ABERTO PARA OFICINAS E DEPOSITOS DE CANTEIRO DE OBRAS, ESTRUTURADO EM MADEIRA DE LEI, COBERTURA DE TELHAS DE CIMENTO SEM AMIANTO ONDULADAS, DE 6MM DE ESPESSURA, PISO CIMENTADO E PREPARO DO TERRENO</b>													
19	Cód.: 02.010.0001-A	ÁREA DE VIVÊNCIA	==>	10,00m	x	6,00m			=	60,00m <sup>2</sup>	Total = 60,00 M2		
<b>INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO</b>													
20	Cód.: 02.015.0001-A	CANTEIRO	==>	1,00un							Total = 1,00 UN		
<b>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</b>													
21	Cód.: 02.016.0001-A	CANTEIRO	==>	1,00un							Total = 1,00 UN		
<b>PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO</b>													
22	Cód.: 02.020.0002-A	CANTEIRO	==>	1,00un	x	2,00m	x	3,00m	=	6,00m <sup>2</sup>	Total = 6,00 M2		
<b>BARRAGEM DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO, COLOCACAO E PINTURA DOS SUPORTES DE MADEIRA COM REAPROVEITAMENTO DO CONJUNTO 40 (QUARENTA) VEZES</b>													
23	Cód.: 02.020.0005-A	FRENTE DE SERVIÇO	==>	100,00m							Total = 100,00 M		
<b>PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCACAO</b>													
24	Cód.: 02.030.0005-A	FRENTE DE SERVIÇO	==>	5,00un							Total = 5,00 UN		
<b>3- Movimento de Terra</b>													
<b>ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO</b>													
25	Cód.: 03.001.0001-B		==>	CORTINA ATIRANTADA 1		80,00m	x	1,50m	x	1,50m	=	180,00m <sup>3</sup>	Total = 347,35 M3
			==>	CALÇADA		100,00m	x	2,50m	x	0,15m	=	37,50m <sup>3</sup>	
			==>	VIGA ESTAQUEADA 20X60cm		130,00m	x	0,30m	x	0,35m	=	13,65m <sup>3</sup>	
			==>	MURETA ESTAQUEADA 20X120cm		15,00m	x	0,30m	x	0,45m	=	2,03m <sup>3</sup>	
			==>	CANALETA (30x30cm)		20,00m	x	0,70m	x	0,50m	=	7,00m <sup>3</sup>	
			==>	DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm)		20,00m	x	0,80m	x	0,50m	=	8,00m <sup>3</sup>	
			==>	CAIXA DE PASSAGEM 80x80cm		3,00un	x	1,21m <sup>2</sup>	x	1,15m	=	4,17m <sup>3</sup>	
			==>	PAVIMENTO SUPERIOR		95,00m	x	5,00m	x	0,20m	=	95,00m <sup>3</sup>	
				TOTAL =								347,35m <sup>3</sup>	
<b>ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ENTRE 1,50 E 3,00M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO</b>													
26	Cód.: 03.001.0002-B		==>	CORTINA ATIRANTADA 1		80,00m	x	1,50m	x	1,50m	=	180,00m <sup>3</sup>	Total = 180,00 M3
<b>REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL</b>													
27	Cód.: 03.011.0015-B	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	80,00m	x	3,40m <sup>2</sup>			=	272,00m <sup>3</sup>	Total = 272,00 M3		
<b>4- Transportes</b>													
<b>TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)</b>													
28	Cód.: 04.005.0300-A	DEPÓSITO	==>	1,00un	x	20,00	km		=	20,00 un x km	Total = 40,00 UNXKM		
		VESTIÁRIO	==>	1,00un	x	20,00	km		=	20,00 un x km			
				TOTAL =							40,00 un x km		

CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006										
29	Cód.: 04.013.0015-A									Total = 2,00 UN
	DEPÓSITO/VESTIÁRIO	==>	2,00un							
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 MEDIA DE 40KM/H,EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T										
30	Cód.: 04.005.0121-A									Total = 44.637,12 T X KM
	PREPARO TERRENO	==>	1169,28t	x	emp. 1,3	km 18	=	27361,15t	bxkm	
	ESCAVAÇÃO	==>	738,29t	x	emp. 1,3	km 18	=	17275,97t	bxkm	
								44637,12t	bxkm	
CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL(AGREGADOS,PEDRA-DE-MAO,PARALELOS,TERRA E ESCOMBROS),COMPREENDENDOOS TEMPOS PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA										
31	Cód.: 04.006.0008-B									Total = 1.907,57 T
	PREPARO TERRENO	==>	2.784,00m²	x	0,30m	=	835,20m³	x	p.e. (t/m³) 1,4 = 1169,28t	
	ESCAVAÇÃO	==>				=	527,35m³	x	1,4 = 738,29t	
									1907,57t	
Disposicao final de materiais e residuos de obras em locais de operacao e disposicao final apropriados, autorizados e/ou licenciados pelos orgaos de licenciamento e de controle ambiental, medida por tonelada transportada, sendo comprovada conforme legislacao pertinente.										
32	Cód.: TC 09.05.0700 (L)									Total = 1.907,57 T
	PREPARO TERRENO	==>	2.784,00m²	x	0,30m	=	835,20m³	x	p.e. (t/m³) 1,4 = 1169,28t	
	ESCAVAÇÃO	==>				=	527,35m³	x	1,4 = 738,29t	
									1907,57t	
5- Serviços Complementares										
TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO,EM CARRINHOS,A 60,00M DE DISTANCIA,INCLUSIVE CARGA A PA										
33	Cód.: 05.001.0173-A									Total = 1.771,31 M3
	LIMPEZA DE TERRENO	==>	2.784,00m²	x	0,30	=	835,20m³			
	ESCAVAÇÕES	==>				=	527,35m³	emp. 1,3	= 1.771,31m³	
							1.362,55m³			
TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA										
34	Cód.: 05.001.0185-A									Total = 64.404,57 TXM
	SONDA	==>	1,00un	x	0,8500 t	x	50,00m	=	42,50 t x m	
	COMPRESSOR	==>	1,00un	x	1,9100 t	x	50,00m	=	95,50 t x m	
	PÓ DE PEDRA	==>	200,00m³	x	1,50000 p.e	x	100,00m	=	30.000,00 t x m	
	CONCRETO ARMADO	==>	180,57m³	x	2,50000 p.e	x	50,00m	=	22.571,25 t x m	
	CONCRETO DOSADO	==>	68,74m³	x	2,40000 p.e	x	50,00m	=	8.248,92 t x m	
	TIRANTES	==>	1.400,00m	x	0,00624 p.e	x	100,00m	=	873,60 t x m	
	ESCORAMENTO METÁLICO	==>	1.760,00m³	x	0,00360 p.e	x	100,00m	=	633,60 t x m	
	Tirantes (projetado + solo grampeado)	==>	4.848,00m	x	0,00400 p.e	x	100,00m	=	1.939,20 t x m	
									TOTAL = 64.404,57 t x m	
TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO,SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA										
35	Cód.: 05.001.0186-A									Total = 124.763,60 TXM
	SONDA	==>	1,00un	x	0,850 t	x	50,00m	=	42,50 t x m	
	COMPRESSOR	==>	1,00un	x	1,910 t	x	50,00m	=	95,50 t x m	
	ESCORAMENTO METÁLICO	==>	1.760,00m³	x	0,004 p.e	x	100,00m	=	633,60 t x m	
	LIMPEZA DE TERRENO	==>	1.085,76m³	x	1,4 t	x	50,00m	=	76.003,20 t x m	
	ESCAVAÇÕES	==>	685,55m³	x	1,4 t	x	50,00m	=	47.988,80 t x m	
									TOTAL = 124.763,60 t x m	
ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª,ATE 7,00M DE ALTURA,EM PECAS DE 3"X3",1"X9" E 1"X12",CONSIDERANDO-SE O APROVEITAMENTO DA MADEIRA 3 VEZES,INCLUSIVE A DESMONTAGEM E MEDIDO PELO VOLUME ABRANGIDO,EXCLUSIVE PLATAFORMA										
36	Cód.: 05.005.0001-B									Total = 480,00 M3
	Execução de grampos	==>	80,00m	x	3,00m	x	2,00m	=	480,00m³	
PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSOPORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)										
37	Cód.: 05.005.0012-B									Total = 160,00 M2
	Execução de grampos	==>	80,00m	x	2,00m	=	160,00m²			
MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA										
38	Cód.: 05.008.0008-B									Total = 160,00 M2
	Execução de grampos	==>	80,00m	x	2,00m	=	160,00m²			
6- Galeria, Drenos e Conexos										
DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC,DIAMETRO DE 4",INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE										
39	Cód.: 06.082.0055-A									Total = 99,50 M
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	272,00m²	÷	4,00m²	=	68,00	drenos	x 0,50m = 34,00m	
	CONCRETO PROJETADO	==>	500,00m²	÷	4,00m²	=	125,00	drenos	x 0,50m = 62,50m	
	MURETA ESTAQUEADA 20X120cm	==>	18,00m²	÷	4,00m²	=	6,00	drenos	x 0,50m = 3,00m	
									TOTAL = 99,50m	
GEOMANTA PARA REVESTIMENTO DE TALUDE SUJEITO A EROSAO SUPERFICIAL COM ESPESSURA DE 10MM,FLEXIVEL,TRIDIMENSIONAL,COM MAISDE 90% DE VAZIOS,INCLUSIVE ACO CA-50,VEGETACAO,ADUBO E REGA,EXCLUSIVE LIMPEZA E RASPAGEM DO TERRENO.FORNECIMENTO E COLOCACAO										
40	Cód.: 06.100.0190-A									Total = 1.924,00 M2
	SISTEMA DE ESTABILIZAÇÃO 1 (SOLOGRAMPEADO + GEOMANTA)	==>	104,00m	x	18,50m	=	1.924,00m²			
07 - 7- Argamassas, Injeções e Consolidações										
INIECAO DE CALDA DE CIMENTO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS										
41	Cód.: 07.050.0050-A									Total = 93,72 M3
	TIRANTES - CORTINA	==>	1.400,00m	x	0,01m²	=	14,00m³	x	1,5 = 21,00m³	
	GRAMPOS	==>	4.848,00m	x	0,01m²	=	48,48m³	x	1,5 = 72,72m³	
									TOTAL = 93,72m³	
INIECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA,CONFORME ABNT NBR 6122,UTILIZANDO BOMBA DE ARGAMASSA COM UNIDADE MISTURADORA E BOMBADORA ACOPLADAS,COM										
42	Cód.: 07.100.0040-B									Total = 27,63 M3
	ESTACAS CORTINA ATIRANTADA 1	==>	320,00m	x	0,00m²	=	10,80m³	x	1,5 = 16,20m³	
	ESTACAS VIGA, MURETA E DESCIDA	==>	309,00m	x	0,00m²	=	7,62m³	x	1,5 = 11,43m³	
									TOTAL = 27,63m³	
07 - 10 - Fundações										
ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 6" PARA CARGA DE 35T,INIECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA,CONFORME ABNT NBR 6122,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS										
43	Cód.: 10.003.0025-A									Total = 519,00 M
	ESTACAS - DESCIDA D'ÁGUA, VIGA E MURETA ESTAQUEADA	==>	173	estacas	x	3,00m	=	519,00m		
ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T,INIECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA,CONFORME ABNT NBR 6122,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA E ACO),EXCLUSIVE PERFURACAO										
44	Cód.: 10.003.0030-A									Total = 320,00 M
	ESTACAS CORTINA 1	==>	40	estacas	x	8,00m	=	320,00m		

<b>ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 4" A 6" DE DIAMETRO</b>									
45	Cód.: 10.012.0150-A						Total =	173,00 UN	
	ESTACAS - DESCIDA D'ÁGUA	==>	173	estacas					
	VIGA E MURETA ESTAQUEADA								
<b>ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 8" A 10" DE DIAMETRO</b>									
46	Cód.: 10.012.0155-A						Total =	40,00 UN	
	ESTACAS - CORTINA 1	==>	40	estacas					
<b>11 - Estruturas</b>									
<b>CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO</b>									
47	Cód.: 11.003.0001-B						Total =	43,74 M3	
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	80,00m	x	0,90m	x	0,05m	= 3,60m <sup>3</sup>	
	CALÇADA	==>	100,00m	x	2,50m	x	0,05m	= 12,50m <sup>3</sup>	
	VIGA ESTAQUEADA 20X60cm	==>	130,00m	x	0,30m	x	0,05m	= 1,95m <sup>3</sup>	
	MURETA ESTAQUEADA 20X120cm	==>	15,00m	x	0,30m	x	0,05m	= 0,23m <sup>3</sup>	
	CANALETA (30x30cm)	==>	20,00m	x	0,70m	x	0,05m	= 0,70m <sup>3</sup>	
	DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm)	==>	20,00m	x	0,80m	x	0,05m	= 0,80m <sup>3</sup>	
	CAIXA DE PASSAGEM 80x80xcm	==>	3,00un	x	1,44m	x	0,05m	= 0,22m <sup>3</sup>	
	PAVIMENTO SUPERIOR	==>	95,00m	x	5,00m	x	0,05m	= 23,75m <sup>3</sup>	
							<b>TOTAL =</b>	<b>43,74m<sup>3</sup></b>	
<b>CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 20MPA,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PREPARO COM BETONEIRA,LANCAMENTO E ADENSAMENTO</b>									
48	Cód.: 11.003.0003-B						Total =	25,00 M3	
	CALÇADA	==>	100,00m	x	2,50m	x	0,10m	= 25,00m <sup>3</sup>	
<b>CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE ACO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO</b>									
49	Cód.: 11.011.0040-A						Total =	1.650,00 KG	
	PROJETADO + CALÇADA	==>	1.650,00kg						
<b>CONCRETO ARMADO,FCR&lt;25MPA,INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DECONCRETO(IMPORTADO DE USINA)ADENSADO E COLOCADO,12,00M2 DEAREA MOLDADA,FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035,80KG DE ACO CA-50,INCLUINDO MAO-DE-OBRA PARACORTE,DOBREGEM,MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS</b>									
50	Cód.: 11.013.0105-A						Total =	180,57 M3	
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	80,00m	x	1,05m <sup>2</sup>	=	84,00m <sup>3</sup>		
	VIGA ESTAQUEADA 20X60cm	==>	130,00m	x	0,12m <sup>2</sup>	=	15,60m <sup>3</sup>		
	MURETA ESTAQUEADA 20X120cm	==>	15,00un	x	0,24m <sup>3</sup>	=	3,60m <sup>3</sup>		
	CANALETA (30x30cm)	==>	20,00m	x	0,17m <sup>2</sup>	=	3,40m <sup>3</sup>		
	DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm)	==>	20,00m	x	0,40m <sup>3</sup>	=	8,00m <sup>3</sup>		
	CAIXA DE PASSAGEM 80x80xcm	==>	3,00un	x	2,99m <sup>3</sup>	=	8,97m <sup>3</sup>		
	PAVIMENTO SUPERIOR	==>	95,00m	x	0,60m <sup>2</sup>	=	57,00m <sup>3</sup>		
							<b>TOTAL =</b>	<b>180,57m<sup>3</sup></b>	
<b>TIRANTES PROTENDIDOS DE ACO CA-50,DIAMETRO DE 25MM(7/8"),COMCOMPRIMENTO TOTAL ATE 9,00M,INCLUSIVE FORNECIMENTO DE MATERIAIS,PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO,COLOCACAO E PROTENSAO,EXCLUSIVE PERFURACAO E INEJCAO</b>									
51	Cód.: 11.020.0003-A						Total =	4.848,00 M	
	PROJETADO	==>	1.000,00m						
	SOLO GRAMPEADO	==>	3.848,00m						
		<b>TOTAL =</b>	<b>4.848,00m</b>						
<b>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</b>									
52	Cód.: 11.023.0005-A						Total =	1.650,00 KG	
	CONCRETO PROJETADO	==>	500,00m <sup>3</sup>	x	2,20m <sup>2</sup> kg/m <sup>2</sup>	=	1.100,00kg		
	TELA DA CALÇADA	==>	250,00m <sup>2</sup>	x	2,20m <sup>2</sup> kg/m <sup>2</sup>	=	550,00kg		
						<b>TOTAL =</b>	<b>1.650,00m</b>		
<b>CONCRETO PROJETADO,ADITIVADO COM 80KG DE ADESIVO ESTRUTURALA BASE DE ESTIRENO BUTADIENO(LATEX),INCLUSIVE EQUIPAMENTO DEAR 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</b>									
53	Cód.: 11.024.0010-B						Total =	50,00 M3	
	CONCRETO PROJETADO	==>	500,00m <sup>2</sup>	x	0,10m	=	50,00m <sup>3</sup>		
<b>SISTEMA DE ESTABILIZACAO DE TALUDES DE ROCHA E/OU SOLO,MALHADE ACO COM CAPACIDADE DE CARGA LONGITUDINAL DE 157/M,FORMATO LOSANGULAR,FEITA DE FIO DE ACO DE TENSAO DE ESCOAMENTO DE1770MPA,E COM GALVANIZACAO DE ZINCO-ALUMINIO,CARGAS ATE 150KN/M,INCLUSIVE CABOS DE CONTORNO,EXCLUSIVE BARRAS DE ACO E PORCAS.FORNECIMENTO E COLOCACAO</b>									
54	Cód.: 11.040.0120-A						Total =	1.924,00 M2	
	SISTEMA DE ESTABILIZACÃO 1 (SOLOGRAMPEADO + GEOMANTA)	==>	1.924,00m <sup>2</sup>						
<b>TIRANTE PROTENDIDO,PARA CARGA DE TRABALHO ATE 22T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA,BAINHA,PROTECAO ANTICORROSIVA,PREPARO E COLOCACAO NO FURO,EXCLUSIVE LUVAS,PLACAS,PORCAS E CONTRAPORCAS,ETC,PERFURACAO E INEJCAO</b>									
55	Cód.: 11.047.0015-A						Total =	1.400,00 M	
	Comprimento Tirantes - comprimento perfuração + 1,00m								
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	80	tirantes	x	17,50m	=	1.400,00m	
<b>PROTENSAO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE),PARA CARGA DE TRABALHO DE 22T,DIAMETRO DE 32MM,INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALACAO DA PLACA,ANEL DE ANGULO,PORCAS,CONTRAPORCAS,LUVAS,ETC,PINTURA E PROTECAO DA CABECA,EXCLUSIVE PERFURACAO E INEJCAO</b>									
56	Cód.: 11.047.0016-A						Total =	80,00 UN	
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	80	tirantes					
<b>ESCORAMENTO TUBULAR(ALUGUEL)COM TUBOS METALICOS,NA DENSIDADEDE 5,00M DE TUBO EQUIPADO POR M3 DE ESCORAMENTO,PAGO PELO VOLUME DEST E PELO TEMPO NECESSARIO,DESDE A ENTREGA DO MATERIAL NA OBRA,NA OCASIAO APROPRIADA ATE SUA CARGA,PARA DEVOLUCAO,LOGO QUE DESNECESSARIA</b>									
57	Cód.: 11.050.0001-B						Total =	14.080,00 M3XMESES	
	CORTINA ATIRANTADA	==>	80,00m	x	5,50m	x	4,00m	x	8,00 meses = 14.080,00 m <sup>3</sup> xmês
<b>MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ESCORAMENTO TUBULAR NORMAL,NA DENSIDADE DE 5,00M DE TUBO POR M3 DE ESCORAMENTO.COMPREENDENDO TRANSPORTE DO MATERIAL PARA OBRA E DESTA PARA O DEPOSITO,INCLUSIVE CARGA E DESCARGA.O CUSTO E DADO POR M3 DE ESCORAMENTO,CONTADO DAS SAPATAS ATE AS EXTREMIDADES SUPERIORES DOS TUBOS,SENDO PAGOS 60% NA MONTAGEM E 40% NA DESMONTAGEM</b>									
58	Cód.: 11.055.0001-B						Total =	1.760,00 M3	
	CORTINA ATIRANTADA	==>	80,00m	x	5,50m	x	4,00m	= 1.760,00m <sup>3</sup>	
<b>20 - Custos Rodoviários</b>									
<b>AREA,INCLUSIVE TRANSPORTE,PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO</b>									
59	Cód.: 20.092.0001-A						Total =	54,40 M3	
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	80,00m	x	3,40m	x	0,20m	= 54,40m <sup>3</sup>	
<b>PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE PARA REGIAO METROPOLITANANO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO</b>									
60	Cód.: 20.097.0005-A						Total =	200,00 M3	
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	2,50m <sup>2</sup>	x	80,00m	=	200,00m <sup>3</sup>		
<b>GUARDA-CORPO EM PILARES DE CONCRETO E BARRA DE ACO HORIZONTAIS DE 1.1/2" DE ACO GALVANIZADO</b>									
61	Cód.: 20.175.0015-A						Total =	80,00 M	
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	80,00m						

