

CONTENÇÃO DE ENCOSTA
MV002 RUA FRANCISCO DA COSTA MENEZES

Bairro: **MARAVISTA** CEP: 24342-420



Empresa Municipal de
 Moradia, Urbanização e
 Saneamento - EMUSA

RESUMO DOS SERVIÇOS

8,00painéis	x	10,00m	x	4,00m	=	320,00m ²	==>	CORTINA ATIRANTADA 1
		80,00m	x	4,00m	=	320,00m ²	==>	SOLO GRAMPEADO FACE EM CONCRETO PROJETADO
		80,00m	x	1,50m	=	120,00m ²	==>	CALÇADA
		80,00m	x	15,00m	=	1.200,00m ²	==>	SOLO GRAMPEADO + GEOMANTA + TELA DE REFORÇO
		50,00m	x	40,00m	=	2.000,00m ²	==>	BIOMANTA
		50,00m	x	0,60m	=	30,00m ²	==>	VIGA ESTAQUEADA 20X60cm
		15,00m	x	1,20m	=	18,00m ²	==>	MURETA ESTAQUEADA 20X120cm
		65,00m					==>	CANALETA (30x30cm)
		10,00m					==>	DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm)
		3,00un					==>	CAIXA DE PASSAGEM 80x80xcm
		80,00m					==>	GUARDA-CORPO
		20,00m	x	1,50m	=	30,00m ²	==>	ESCADARIA

1- Serviços de Escritório, Laboratório e Campo

1 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO

Cód.: 01.002.0028-A Total = 1.920,00 M

TIRANTES

CORTINA ATIRANTADA 1

==>	4 painéis						
	1ª linha:	5 tirantes	=	20 tirantes	x	10,00m	= 200,00m
	2ª linha:	5 tirantes	=	20 tirantes	x	10,00m	= 200,00m

GRAMPOS PROJETADO

==>	320,00m ²	÷	4,00m ²	=	80 grampos	x	4,00m	= 320,00m
-----	----------------------	---	--------------------	---	------------	---	-------	-----------

GRAMPOS SOLO GRAMPEADO

==>	1.200,00m ²	÷	4,00m ²	=	300 grampos	x	4,00m	= 1.200,00m
-----	------------------------	---	--------------------	---	-------------	---	-------	-------------

Total = 1.920,00m

2 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 6",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO

Cód.: 01.002.0041-A Total = 87,00 M

ESTACAS - VIGA ESTAQUEADA

==>	50,00m	÷	1,50m	=	34,00un	x	1,50m	= 51,00m
-----	--------	---	-------	---	---------	---	-------	----------

ESTACAS - MURETA ESTAQUEADA

==>	15,00m	÷	1,50m	=	10,00un	x	1,50m	= 15,00m
-----	--------	---	-------	---	---------	---	-------	----------

ESTACAS - DESCIDA D'ÁGUA

==>	10,00m	÷	1,50m	=	7,00un			
-----	--------	---	-------	---	--------	--	--	--

	7,00un	x	2,00un	=	14,00 estacas	x	1,50m	= 21,00m
--	--------	---	--------	---	---------------	---	-------	----------

Total = 87,00m

3 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 8",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO

Cód.: 01.002.0042-A Total = 80,00 M

CORTINA ATIRANTADA 1

==>	4 painéis						
	5 estacas	=	20 estacas	x	4,00m	=	80,00m

4 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

Cód.: 01.002.0066-A Total = 40,00 M

CORTINA ATIRANTADA 1

==>	4 painéis						
	5 estacas	=	20 estacas	x	2,00m	=	40,00m

5 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ROCHA SA,DIAMETRO 8",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO

Cód.: 01.002.0081-A Total = 40,00 M

CORTINA ATIRANTADA 1

==>	4 painéis						
	5 estacas	=	20 estacas	x	2,00m	=	40,00m

6 SONDAGEM A PERCUSSAO,EM TERRENO COMUM,COM ENSAIO DE PENETRACAO,DIAMETRO 3",INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO

Cód.: 01.003.0001-A Total = 30,00 M

SONDAGEM

==>	3 furos	x	10,00m	=	30,00m
-----	---------	---	--------	---	--------

7 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

Cód.: 01.004.0025-A Total = 1.440,00 M

TIRANTES

CORTINA ATIRANTADA 1

==>	4 painéis						
	1ª linha:	5 tirantes	=	20 tirantes	x	3,00m	= 60,00m
	2ª linha:	5 tirantes	=	20 tirantes	x	3,00m	= 60,00m

GRAMPOS PROJETADO

==>	120,00m ²	÷	4,00m ²	=	30 grampos	x	4,00m	= 120,00m
-----	----------------------	---	--------------------	---	------------	---	-------	-----------

GRAMPOS SOLO GRAMPEADO

==>	1.200,00m ²	÷	4,00m ²	=	300 grampos	x	4,00m	= 1.200,00m
-----	------------------------	---	--------------------	---	-------------	---	-------	-------------

Total = 1.440,00m

8 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO

Cód.: 01.004.0043-A Total = 160,00 M

TIRANTES

CORTINA ATIRANTADA 1

==>	4 painéis						
	1ª linha:	5 tirantes	=	20 tirantes	x	4,00m	= 80,00m
	2ª linha:	5 tirantes	=	20 tirantes	x	4,00m	= 80,00m

Total = 160,00m

9 PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDEndo ACERTO,RASPAGEM EVENTUALMENTE ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DOMATERIAL EXCEDENTE,EXCLUSIVE

Cód.: 01.005.0001-A Total = 1.803,50 M2

CORTINA ATIRANTADA 1

==>	80,00m	x	1,00m	=	80,00m ²
-----	--------	---	-------	---	---------------------

SOLO GRAMPEADO FACE EM CONCRETO PROJETADO

==>	80,00m	x	4,00m	=	320,00m ²
-----	--------	---	-------	---	----------------------

CALÇADA

==>	80,00m	x	1,50m	=	120,00m ²
-----	--------	---	-------	---	----------------------

SOLO GRAMPEADO + GEOMANTA + TELA DE REFORÇO

==>	80,00m	x	15,00m	=	1.200,00m ²
-----	--------	---	--------	---	------------------------

CANALETA

==>	65,00m	x	0,70m	=	45,50m ²
-----	--------	---	-------	---	---------------------

DESCIDA D'ÁGUA

==>	10,00m	x	0,80m	=	8,00m ²
-----	--------	---	-------	---	--------------------

ESCADARIA

==>	20,00m	x	1,50m	=	30,00m ²
-----	--------	---	-------	---	---------------------

TOTAL = 1.803,50m²

10 MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO ROTATIVA,COM TRANSPORTE ATE 50KM

Cód.: 01.009.0050-A Total = 1,00 UN

==> 1 equipe

11 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

Cód.: 01.016.0067-A Total = 2.091,50 M2

TOPOGRAFIA

==>	CORTINA ATIRANTADA 1	320,00m ²
-----	----------------------	----------------------

==>	SOLO GRAMPEADO FACE EM CONCRETO PROJETADO	320,00m ²
-----	---	----------------------

==>	CALÇADA	120,00m ²
-----	---------	----------------------

==>	SOLO GRAMPEADO + GEOMANTA + TELA DE REFORÇO	1.200,00m ²
-----	---	------------------------

==>	VIGA ESTAQUEADA 20X60cm	30,00m ²
-----	-------------------------	---------------------

==>	MURETA ESTAQUEADA 20X120cm	18,00m ²
-----	----------------------------	---------------------

==>	CANALETA (30x30cm)	45,50m ²
-----	--------------------	---------------------

==>	DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm)	8,00m ²
-----	--------------------------	--------------------

==>	ESCADARIA	30,00m ²
-----	-----------	---------------------

TOTAL = 2.091,50m²

12	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 O DA AV. BRASIL) Cód.: 01.016.0070-A	==>	1	equipe	x	20,00km					Total =	20,00	KM
13	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 PROJECCAO HORIZONTAL DE 501 ATE 5.000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD Cód.: 01.050.0232-A										Total =	2.087,63	M2
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	80,00m	x	4,00m	=	320,00m ²						
	SOLO GRAMPEADO FACE EM CONCRETO PROJETADO	==>	80,00m	x	4,00m	=	320,00m ²						
	CAIÇADA	==>	80,00m	x	1,50m	=	120,00m ²						
	SOLO GRAMPEADO + GEOMANTA + TELA DE REFORÇO	==>	80,00m	x	15,00m	=	1.200,00m ²						
	VIGA ESTAQUEADA 20X60cm	==>	50,00m	x	0,60m	=	30,00m ²						
	MURETA ESTAQUEADA 20X120cm	==>	15,00m	x	1,20m	=	18,00m ²						
	CANAleta (30x30cm)	==>	65,00m	x	0,60m	=	39,00m ²						
	DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm)	==>	10,00m	x	0,70m	=	7,00m ²						
	ESCADARIA	==>	20,00m	x	1,50m	=	30,00m ²						
	CAIXA DE PASSAGEM 80x80xcm	==>	3,00un	x	1,21m ²	=	3,63m ²						
							TOTAL =	2.087,63m ²					
2- Canteiro de Obra													
14	TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO, EXECUTADO COM TABUAS DE MADEIRA DE 3" DE 1" X 9" E 1" X 12" PREGADAS EM PEÇAS DE MADEIRA DE 3" DE 3" X 3" VERTICAIS A CADA 1,50M, EXCLUSIVE PINTURA Cód.: 02.003.0001-B	==>	40,00m	x	2,20m	=	88,00m ²				Total =	88,00	M2
15	ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITORIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE AÇO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALACOES ELETRICAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDE ITEM 04.005.0300) E CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015) Cód.: 02.006.0010-A	==>	1,00un	x	8,00	meses	=	8,00 UNXMES			Total =	8,00	UNXMES
16	ALUGUEL CONTAINER, P/SANITARIO-VESTIARIO, MED. APROX. 2,30M LARGURA, 6,00M COMP. E 2,50M ALT. CHAPAS AÇO 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) Cód.: 02.006.0035-A	==>	1,00un	x	8,00	meses	=	8,00 UNXMES			Total =	8,00	UNXMES
17	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 Cód.: 02.010.0001-A	==>	10,00m	x	6,00m	=	60,00m ²				Total =	60,00	M2
18	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA E ESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO Cód.: 02.015.0001-A	==>	1,00un								Total =	1,00	UN
19	INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR Cód.: 02.016.0001-A	==>	1,00un								Total =	1,00	UN
20	PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUIDA POR LONA E IMPRESSAO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCACAO Cód.: 02.020.0002-A	==>	1,00un	x	2,00m	x	3,00m	=	6,00m ²		Total =	6,00	M2
21	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 Cód.: 02.020.0005-A	==>	80,00m								Total =	80,00	M
22	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 Cód.: 02.030.0005-A	==>	5,00un								Total =	5,00	UN
3- Movimento de Terra													
23	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO Cód.: 03.001.0001-B										Total =	164,97	M3
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	80,00m	x	1,50m	x	0,75m	=	90,00m ³				
	CAIÇADA	==>	80,00m	x	1,50m	x	0,15m	=	18,00m ³				
	VIGA ESTAQUEADA 20X60cm	==>	50,00m	x	0,30m	x	0,35m	=	5,25m ³				
	MURETA ESTAQUEADA 20X120cm	==>	15,00m	x	0,30m	x	1,00m	=	4,50m ³				
	CANAleta (30x30cm)	==>	65,00m	x	0,70m	x	0,50m	=	22,75m ³				
	DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm)	==>	10,00m	x	0,80m	x	0,85m	=	6,80m ³				
	CAIXA DE PASSAGEM 80x80xcm	==>	3,00un	x	1,21m ²	x	1,15m	=	4,17m ³				
	ESCADARIA	==>	20,00m	x	1,50m	x	0,45m	=	13,50m ³				
							TOTAL =	164,97m ³					

24	ESCAVAÇÃO 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							Total =	350,00	M3		
	Cód.: 03.001.0002-B											
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	80,00m	x	4,38m ²	=	350,00m ³					
25	REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTATIL, EXCLUSIVE MATERIAL							Total =	440,00	M3		
	Cód.: 03.011.0015-B											
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	90,00m	+	350,00m ²	=	440,00m ³					
4- Transportes												
26	TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)							Total =	20,00	UNXKM		
	Cód.: 04.005.0300-A											
	DEPÓSITO	==>	1,00un	x	10,00	km	=	10,00	un x km			
	VESTIÁRIO	==>	1,00un	x	10,00	km	=	10,00	un x km			
							TOTAL =	20,00	un x km			
27	CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006							Total =	2,00	UN		
	Cód.: 04.013.0015-A											
	DEPÓSITO/VESTIÁRIO	==>	2,00un									
28	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 25KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T							Total =	70.014,42	T X KM		
	Cód.: 04.005.0124-A											
	PREPARO TERRENO	==>	1195,72t	x	30	km	=	35871,62t	txkm			
	ESCAVAÇÃO	==>	1138,09t	x	30	km	=	34142,81t	txkm			
								70014,42t	txkm			
29	CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL (AGREGADOS, PEDRA-DE-MAO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO OS TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA							Total =	2.333,81	T		
	Cód.: 04.006.0008-B											
	PREPARO TERRENO	==>	1.803,50m ²	x	0,30m	=	541,05m ³	x	1,7	emp. (t/m ³)		
	ESCAVAÇÃO	==>				=	514,97m ³	x	1,7	emp.		
										1,3		
										1,3		
										1195,72t		
										1138,09t		
										2333,81t		
5- Serviços Complementares												
30	TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA							Total =	1.372,83	M3		
	Cód.: 05.001.0173-A											
	LIMPEZA DE TERRENO	==>	1.803,50m ²	x	0,30	=	541,05m ³					
	ESCAVAÇÕES	==>				=	514,97m ³	emp.				
							1.056,02m ³	x	1,3	= 1.372,83m ³		
31	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA, SERVIÇO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA							Total =	43.073,18	TXM		
	Cód.: 05.001.0185-A											
	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	==>	320,00m ³	x	1,50000	p.e	x	50,00m	=	24.000,00	t x m	
	CONCRETO	==>	136,54m ³	x	2,50000	p.e	x	50,00m	=	17.067,50	t x m	
	CONCRETO MAGRO	==>	13,47m ³	x	2,40000	p.e	x	50,00m	=	1.615,92	t x m	
	TIRANTES	==>	680,00m	x	0,00624	p.e	x	50,00m	=	212,16	t x m	
	ESCORAMENTO METÁLICO	==>	220,00m ³	x	0,00360	p.e	x	50,00m	=	39,60	t x m	
									TOTAL =	43.073,18	t x m	
32	TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO, SERVIÇO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA							Total =	177,60	TXM		
	Cód.: 05.001.0186-A											
	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	
	ESCORAMENTO METÁLICO	==>	220,00m ³	x	0,0036	p.e	x	50,00m	=	39,60	t x m	
									TOTAL =	177,60	t x m	
33	ANDAIME DE MADEIRA DE 1ª, ATÉ 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							Total =	60,00	M3		
	Cód.: 05.005.0001-B											
	Execução de grampos	==>	10,00m	x	3,00m	x	2,00m	=	60,00m ³			
34	PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPOORTE E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008)							Total =	20,00	M2		
	Cód.: 05.005.0012-B											
	Execução de grampos	==>	10,00m	x	3,00m	x	2,00m	=	20,00m ²			
35	MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA							Total =	20,00	M2		
	Cód.: 05.008.0008-B											
	Execução de grampos	==>	10,00m	x	3,00m	x	2,00m	=	20,00m ²			
6- Galeria, Drenos e Conexos												
36	DRENO OU BARBACA EM TUBO DE PVC, DIAMETRO DE 4", INCLUSIVE FORNECIMENTO DO TUBO E MATERIAL DRENANTE							Total =	82,50	M		
	Cód.: 06.082.0055-A											
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	320,00m ²	÷	4,00m ²	=	80,00	drenos	x	0,50m	= 40,00m	
	CONCRETO PROJETADO	==>	320,00m ²	÷	4,00m ²	=	80,00	drenos	x	0,50m	= 40,00m	
	MURETA ESTAQUEADA 20X120cm	==>	18,00m ²	÷	4,00m ²	=	5,00	drenos	x	0,50m	= 2,50m	
										TOTAL =	82,50m	
37	BIOMANTA (TELA DE FIBRA) PARA REVESTIMENTO DE TALUDE SUJEITO A EROSAO SUPERFICIAL COM ESPESSURA 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							Total =	2.000,00	M2		
	Cód.: 06.100.0190-G											
	BIOMANTA	==>	50,00m	x	40,00m	=	2.000,00m ²					
38	GEOMANTA PARA REVESTIMENTO DE TALUDE SUJEITO A EROSAO SUPERFICIAL COM ESPESSURA 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							Total =	1.200,00	M2		
	Cód.: 06.100.0190-A											
	SOLO GRAMPEADO + GEOMANTA + TELA DE REFORÇO	==>	80,00m	x	15,00m	=	1.200,00m ²					
39	TELA DE REFORÇO COM MALHA METALICA HEXAGONAL DE DUPLA TORCAO DE ZINCO-ALUMINIO COM DIAMETRO 2,70MM, REVESTIDA DE PVC COM DIAMETRO DE 0,40MM, INCLUSIVE COSTURA. FORNECIMENTO							Total =	1.200,00	M2		
	Cód.: 06.103.0150-A											
	SOLO GRAMPEADO + GEOMANTA + TELA DE REFORÇO	==>	80,00m	x	15,00m	=	1.200,00m ²					
7- Argamassas, Injeções e Consolidações												
40	INIECAO DE CALDA DE CIMENTO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS							Total =	59,84	M3		
	Cód.: 07.050.0050-A											
	TIRANTES - CORTINA	==>	680,00m	x	0,01m ²	=	6,80m ³	x	1,7	=	11,56m ³	
	GRAMPOS	==>	2.840,00m	x	0,01m ²	=	28,40m ³	x	1,7	=	48,28m ³	
										TOTAL =	59,84m ³	

41	INIECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM RESISTENCIA DE 20MPA, CONFORME ABNT NBR 6122, UTILIZANDO BOMBA DE ARGAMASSA COM UNIDADE MISTURADORA E BOMBEADORA							Total =	11,52	M3		
	Cód.: 07.100.0040-B	Fator de perda										
	ESTACAS CORTINA ATIRANTADA 1	==>	160,00m	x	0,03m ²	=	5,19m ³	x	1,7	=	8,82m ³	
	ESTACAS VIGA, MURETA E DESCIDA	==>	87,00m	x	0,02m ²	=	1,59m ³	x	1,7	=	2,70m ³	
										TOTAL =	11,52m ³	
8 - Fundações												
42	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							Total =	87,00	M		
	Cód.: 10.003.0025-A											
	ESTACAS - DESCIDA D'ÁGUA	==>	58	estacas	x	1,50m	=	87,00m				
43	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							Total =	160,00	M		
	Cód.: 10.003.0030-A											
	ESTACAS CORTINA 1	==>	20	estacas	x	8,00m	=	160,00m				
44	ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 4" A 6" DE DIAMETRO							Total =	58,00	UN		
	Cód.: 10.012.0150-A											
	ESTACAS - DESCIDA D'ÁGUA	==>	58	estacas								
45	ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 8" A 10" DE DIAMETRO							Total =	20,00	UN		
	Cód.: 10.012.0155-A											
	ESTACAS - CORTINA 1	==>	20	estacas								
9 - Estruturas												
46	CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO							Total =	13,47	M3		
	Cód.: 11.003.0001-B											
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	80,00m	x	0,90m	x	0,05m	=	3,60m ³			
	CALÇADA	==>	80,00m	x	1,50m	x	0,05m	=	6,00m ³			
	VIGA ESTAQUEADA 20X60cm	==>	50,00m	x	0,30m	x	0,05m	=	0,75m ³			
	MURETA ESTAQUEADA 20X120cm	==>	15,00m	x	0,30m	x	0,05m	=	0,23m ³			
	CANALETA (30x30cm)	==>	65,00m	x	0,70m	x	0,05m	=	2,28m ³			
	DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm)	==>	10,00m	x	0,80m	x	0,05m	=	0,40m ³			
	CAIXA DE PASSAGEM 80x80xcm	==>	3,00un	x	1,44m ²	x	0,05m	=	0,22m ³			
	ESCADARIA	==>	20,00m	x	1,50m	x	0,05m	=	1,50m ³			
								TOTAL =	13,47m ³			
47	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO							Total =	228,80	KG		
	Cód.: 11.009.0014-B											
	CONCRETO PROJETADO	==>	320,00m ²	/	2,25m ²	=	143,00un	x	1,60m	=	228,80m	
			228,80m	x	1,00kg/m	=	228,80kg					
48	BARRA DE ACO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO							Total =	11.360,00	KG		
	Cód.: 11.009.0015-B											
	CONCRETO PROJETADO	==>	440,00m	x	4,00kg/m	=	1.760,00kg					
	SOLO GRAMPEADO + GEOMANTA +	==>	2.400,00m	x	4,00kg/m	=	9.600,00kg					
							11.360,00kg					
49	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-60, EM FIO REDONDO, COM DIAMETRO DE 4,2 A 5MM							Total =	1.408,00	KG		
	Cód.: 11.011.0027-A											
	Tela Concreto Projetado	==>	1.408,00kg									
50	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM							Total =	228,80	KG		
	Cód.: 11.011.0030-B											
	CONCRETO PROJETADO	==>	228,80kg									
51	CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM							Total =	11.360,00	KG		
	Cód.: 11.011.0031-B											
	CONCRETO PROJETADO	==>	440,00m	x	4,00kg/m	=	1.760,00kg					
	SOLO GRAMPEADO + GEOMANTA +	==>	2.400,00m	x	4,00kg/m	=	9.600,00kg					
							11.360,00kg					
52	CONCRETO ARMADO, FCK=25MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 12,00M2 DE AREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035, 80KG DE ACO CA-50, INCLUINDO MAO-DE-OBRA PARACORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO NAS FORMAS							Total =	136,54	M3		
	Cód.: 11.013.0105-A											
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	80,00m	x	1,21m ²	=	97,00m ³					
	VIGA ESTAQUEADA 20X60cm	==>	10,00m	x	0,12m ²	=	1,20m ³					
	MURETA ESTAQUEADA 20X120cm	==>	3,00m	x	0,24m ²	=	0,72m ³					
	CANALETA (30x30cm)	==>	65,00m	x	0,18m ²	=	11,70m ³					
	DESCIDA D'ÁGUA (40x40cm)	==>	10,00m	x	0,35m ²	=	3,45m ³					
	CAIXA DE PASSAGEM 80x80xcm	==>	3,00un	x	2,99m ²	=	8,97m ³					
	ESCADARIA	==>	20,00m	x	0,68m ²	=	13,50m ³					
							TOTAL =	136,54m ³				
53	TELA PARA ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, FORMADA POR FIOS DE ACO CA-60, CRUZADAS E SOLDADAS ENTRE SI, FORMANDO MALHAS QUADRADAS DE FIOS COM DIAMETRO DE 4,2MM E ESPACAMENTO ENTRE ELES DE 10X10CM. FORNECIMENTO							Total =	1.408,00	KG		
	Cód.: 11.023.0005-A											
	CONCRETO PROJETADO	==>	320,00m ²	x	2,20m ² kg/m ²	=	704,00kg	x	2	=	1.408,00kg	
54	CONCRETO PROJETADO, ADITIVADO COM 80KG DE ADESIVO ESTRUTURAL BASE DE ESTIRENO BUTADIENO (LATEX), 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							Total =	32,00	M3		
	Cód.: 11.024.0010-B											
	CONCRETO PROJETADO	==>				320,00m ²	x	0,10m	=	32,00m ³		
55	TIRANTE PROTENDIDO, PARA CARGA DE TRABALHO ATÉ 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 INIECAO							Total =	680,00	M		
	Cód.: 11.047.0015-A											
	Comprimento Tirantes = comprimento perfuração + 1,00m											
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	40	tirantes	x	17,00m	=	680,00m				
56	PROTENSÃO 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 INIECAO							Total =	40,00	UN		
	Cód.: 11.047.0016-A											
	CORTINA ATIRANTADA 1	==>	40	tirantes								
57	ESCORAMENTO TUBULAR (ALUGUEL) COM TUBOS METALICOS, NA DENSIDADE DE 5,00M DE TUBO EQUIPADO POR M3 DE ESCORAMENTO, PAGO PELO VOLUME DESTA E PELO TEMPO NECESSARIO, DESDE A ENTREGA DO MATERIAL NA OBRA, NA OCASIAO APROPRIADA ATÉ SUA CARGA, PARA DEVOLUCAO, LOGO QUE DESNECESSARIA							Total =	1.760,00	M3XMESES		
	Cód.: 11.050.0001-B											
	CORTINA ATIRANTADA	==>	10,00m	x	5,50m	x	4,00m	x	8,00	meses	=	1.760,00 m ³ xmês

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 É DADO POR M3 DE ESCORAMENTO, CONTADO DAS SAPATAS ATÉ AS EXTREMIDADES SUPERIORES DOS TUBOS, SENDO PAGOS 60% NA MONTAGEM E 40% NA DESMONTAGEM									
Cód.: 11.055.0001-B								Total =	220,00 M3
CORTINA ATIRANTADA	==>	10,00m	x	5,50m	x	4,00m	=	220,00m ³	
10 - Revestimentos de paredes, tetos e pisos									
59 PATIO DE CONCRETO, NA ESPESSURA DE 10CM, NO TRACO 1:2:3 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,50X1,50M, COM SARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO									
Cód.: 13.370.0015-A								Total =	120,00 M2
CALÇADA	==>	80,00m	x	1,50m	=	120,00m ²			
11 - Custos Rodoviários									
60 AREIA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO									
Cód.: 20.092.0001-A								Total =	0,48 M3
CORTINA ATIRANTADA 1	==>	80,00m	x	2,40m	x	0,20m	=	0,48m ³	
61 PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO									
Cód.: 20.097.0005-A								Total =	320,00 M3
CORTINA ATIRANTADA 1	==>	4,00m ²	x	80,00m	=	320,00m ³			
62 GUARDA-CORPO EM PILARES DE CONCRETO E BARRA DE ACO HORIZONTAIS DE 1.1/2" DE ACO GALVANIZADO									
Cód.: 20.175.0015-A								Total =	80,00 M
GUARDA CORPO	==>	80,00m							

