



OBRAS DE ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES NO MUNICÍPIO DE NITERÓI - RJ

PONTE DE PEDRA

GROTA DO SURUCUCU

ATUALIZAÇÃO: 11/2021

RESUMO DOS SERVIÇOS

limpeza do terreno

⇒⇒

7.850,25

m²

drenagem

⇒⇒

272,09

m

(

218,00

com degraus e

241,00

sem degraus)

concreto projetado

⇒⇒

115,00

m²

cortina atirantada

⇒⇒

60,00

m²

escada acesso

⇒⇒

0,00

m

solo grameado c/ biomanta

⇒⇒

6.100,00

m²

solo ancorado c/ biomanta

⇒⇒

660,00

m²

mureta estaqueada

⇒⇒

180,00

m

mirante

⇒⇒

70,00

m²

gabião

⇒⇒

200,00

m²

6.565,00

1.1

ALUGUEL CONTAINER PARA ESCRITORIO C/WC,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO EPISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,1 VASO SANITARIO E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSF.(VIDEITEM 04.005.0300),CARGA E DESCARGA[VIDE ITEM 04.013.0015]

Cód.: 02.006.0015-A

Escritório

⇒⇒

1,00

un

x

6,00

meses

=

6,00

UNXMES

Total =

6,00

UNXMES

1.2

ALUGUEL CONTAINER PARA SANITARIO-VESTIARIO,MEDINDO 2,20M LARGURA,6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,CHAPAS ACO C/NERVURASTRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETRICAS E HIDRO-SANITARIAS,ACESSORIOS,2 VASOS SANITARIOS,1 LAVATORIO,1 MICTORIO E4 CHUVEIROS,EXCL.TRANSF.CARGA E DESCARGA

Cód.: 02.006.0020-A

Vestitório

⇒⇒

1,00

un

x

6,00

meses

=

6,00

UNXMES

Total =

6,00

UNXMES

1.3

BARRACAO DE OBRA,COM PAREDES E PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE3",COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM,E INSTALACOES,EXCLUSIVE PINTURA,SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES

Cód.: 02.004.0001-A

depósito de materiais

⇒⇒

2,00

un

x

25,00

m²

=

50,00

M2

Total =

50,00

M2

1.4

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

Cód.: 02.006.0050-A

sanitários p/ frentes de serviço

⇒⇒

4,00

un

x

6,00

meses

=

24,00

UNXMES

Total =

24,00

UNXMES

1.5

INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO

Cód.: 02.015.0001-A

Total =

1,00

UN

1.6

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

Cód.: 02.016.0001-A

Total =

1,00

UN

1.7

PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO

Cód.: 02.020.0001-A

placas

⇒⇒

2,00

un

x

2,00

m

x

4,00

m

=

16,00

M2

Total =

16,00

M2

1.8

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 E PINTURA ESMALTE SINTETICO NAS FACES INTERNA E EXTERNA

Cód.: 02.002.0006-A

tapume

⇒⇒

dimensões do canteiro:

6,50

m

x

5,00

m

x

5,00

m

2,20

m de altura

=

114,40

M2

tapume

⇒⇒

dimensões do container:

6,20

m

x

2,00

lados

x

2,20

m

2,20

m de altura

=

50,16

M2

tapume

⇒⇒

11,40

m

x

2,00

lados

x

2,20

m de altura

Total

=

164,56

M2

obs: considerando afastamento de 1,50 m do tapume para o canteiro/container

2.1

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)

Cód.: 01.016.0070-A

Total =

20,00

KM

2.2

LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO,PLANALTIMETRICO E CADASTRAL,DE TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA,VEGETACAO DENSA E EDIFICACAO MEDIA

Cód.: 01.016.0002-A

7850.25

m2

/

10000.00

m²/h

=

0,79

h

Total =

0,79

HA

3.1

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

Cód.: 01.003.0001-A

a cada 200m²

48

furos x

15

m =

720

m

Total =

720,00

M

3.4

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

4.1

CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA,CONSTRUIDA COM MONTANTES DE3"x3" DE MADEIRA DE 3",COM 1,50M DE COMPRIMENTO,RICANDO 0,50M ENTERRADO,COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA DE1"x12",HORIZONTAIS,COM 40CM DE SEPARACAO,COM APROVEITAMENTODE 3 VEZES DA MADEIRA

Cód.: 02.011.0002-A

Total =

924,18

M

drenagem

⇒⇒

272,09

m

x

2,00

lados

=

544,18

m

cortina

⇒⇒

10,00

m

x

2,00

lados

=

20,00

m

mureta

⇒⇒

180,00

m

x

2,00

lados

=

360,00

m

Total

=

924,18

m

4.2

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

Cód.: 02.030.0005-A

Total =

30,00

UN

5.1

PREPARO MANUAL DE TERRENO,COMPREENDENDO ACERTO,RASPAGEM EVENTUAL ATE 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE,INCLUSIVE COMPACTACAO MANUAL

Cód.: 01.005.0004-A

limpeza do terreno

⇒⇒

7.850,25

m²

x

80%

=

6.280,20

m2

Total =

6.280,20

M2

5.2

ROCADO EM VEGETACAO ESPESSA,COM EMPILHAMENTO LATERAL E QUEIMA DOS RESIDUOS

Cód.: 01.005.0005-A

limpeza do terreno

⇒⇒

7.850,25

m²

x

80%

=

6.280,20

m2

Total =

6.280,20

M2

5.3

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 30KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T

Cód.: 04.005.0123-B

limpeza do terreno

⇒⇒

2.637,69

t

x

20,00

km

=

52.753,71

t x km

Total =

52.753,71

T X KM

8.1 MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO ROTATIVA.COM TRANSPORTE ATÉ 50KM

106

Total =	1,00	UN
Total =	36,00	M
Total =	40,00	M
Total =	56,00	M
Total =	16,00	M
Total =	12,00	M
Total =	18,00	M3
Total =	25,50	M3
Total =	51,65	M3
Total =	67,15	M3
Total =	17,16	M3
Total =	17,16	M3
Total =	132,00	M2
Total =	42,00	M2
Total =	90,00	M2
Total =	140,00	M
Total =	8,00	UN
Total =	48,00	SACO
Total =	28,00	M
Total =	4,00	UN
Total =	27,40	KG
Total =	1.981,40	KG
Total =	27,40	KG

51 60000000-6 - 2.6

bt

Claudia Castel Praxedes
Pis...
Mat. 42030

8.24 CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM																	
Cód.: 11.011.0030-B																	
Total do açr = 1.981,40 kg										Total =	1.981,40 KG						
8.25 CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS, CONSIDERANDO APENAS O CONTROLADAS ARMADURAS, CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES, MEDIDO POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO																	
Cód.: 01.001.0247-A																	
total do aço = 2.008,80 kg = 2,01 T										Total =	2,01 T						
8.26 TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1/2", COM COSTURA, INCLUSIVE CONEXOES E EMENDAS, EXCLUSIVE ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO																	
Cód.: 15.011.0019-A																	
cortina ==> 10,00 m x 3,00 m = 30,00 m										Total =	30,00 M						
8.27 CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO																	
Cód.: 11.003.0001-B																	
regularização cortina ==> 10,00 m x 0,50 m x 0,10 m = 0,50 m³										Total =	0,59 M3						
guarda-corpo ==> 0,15 m x 0,15 m x 0,82 m x 5,00 unid = 0,09 m³																	
8.28 LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROIECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES																	
Cód.: 05.006.0001-B																	
cortina ==> 10,00 m x 3,00 m x 6,00 meses = 180,00 m²/mês										Total =	180,00 M2XMESES						
8.29 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA																	
Cód.: 05.008.0001-A																	
cortina ==> 10,00 m x 3,00 m = 30,00 m²										Total =	30,00 M2						
8.30 PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1", CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPOORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008)																	
Cód.: 05.005.0012-B																	
cortina ==> 10,00 m x 3,00 m = 30,00 m²										Total =	30,00 M2						
8.31 MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA																	
Cód.: 05.008.0008-B																	
cortina ==> 10,00 m x 3,00 m = 30,00 m²										Total =	30,00 M2						
8.32 AREIA, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO																	
Cód.: 20.092.0001-A																	
cortina ==> 10,00 m x 3,00 m x 0,20 m = 6,00 m³										Total =	6,00 M3						
8.33 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 30KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DEBT																	
Cód.: 04.005.0123-B																	
escavação ==> 60,90 t x 25,00 km = 1.522,50 t x km										Total =	1.522,50 T X KM						
8.34 CARGA MANUAL E DESCARGA MECANICA DE MATERIAL A GRANEL(AGREGADOS, PEDRA-DE-MAO, PARALELOS, TERRA E ESCOMBROS), COMPREENDENDO TEMPOS PARA CARGA, DESCARGA E MANOBRAS DO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA																	
Cód.: 04.006.0008-B																	
escavação ==> 43,50 m³ x 1,40 p.e = 60,90 t										Total =	60,90 T						
8.35 TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA																	
Cód.: 05.001.0173-A																	
escavação ==> 43,50 m³										Total =	43,50 M3						
8.36 TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO, SERVICO INTEIRAMENTEMANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA																	
Cód.: 05.001.0186-A																	
escavação ==> 43,50 m³ x 1,70 p.e x 4,00 m = 295,80 t x m										Total =	434,28 TXM						
sonda ==> 1,00 unid x 0,85 t x 4,00 m = 3,40 t x m																	
compressor ==> 1,00 unid x 1,91 t x 4,00 m = 7,64 t x m																	
formas ==> 67,15 m² x 0,36 p.e x 4,00 m = 96,69 t x m																	
escoramento formas ==> 17,16 m² x 0,36 p.e x 4,00 m = 24,71 t x m																	
equip. estaca raiz ==> 1,00 unid x 1,00000 p.e x 4,00 m = 4,00 t x m																	
escoramento metálico ==> 30,00 m³ x 0,01700 p.e x 4,00 m = 2,04 t x m																	
8.37 TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA, SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA																	
Cód.: 05.001.0185-A																	
sonda ==> 1,00 unid x 0,85 t x 4,00 m = 3,40 t x m										Total =	999,40 TXM						
compressor ==> 1,00 unid x 1,91 t x 4,00 m = 7,64 t x m																	
pó de pedra ==> 67,15 m³ x 1,50 p.e x 4,00 m = 402,87 t x m																	
concreto ==> 17,16 m³ x 2,50 p.e x 4,00 m = 171,60 t x m																	
formas ==> 132,00 m² x 0,36 p.e x 4,00 m = 190,08 t x m																	
escoramento formas ==> 132,00 m² x 0,36 p.e x 4,00 m = 190,08 t x m																	
tirantes ==> 140,00 m x 0,00624 p.e x 4,00 m = 3,49 t x m																	
cimento para injeção ==> 48,00 sacos x 0,05000 p.e x 4,00 m = 9,60 t x m																	
equip. estaca raiz ==> 1,00 unid x 1,00000 p.e x 4,00 m = 4,00 t x m																	
aço ==> 0,03 t x 4,00 m = 0,11 t x m																	
concreto magro ==> 0,59 m³ x 2,40 p.e x 4,00 m = 5,69 t x m																	
argamassa estaca ==> 0,88 m³ x 2,50 p.e x 4,00 m = 8,80 t x m																	
escoramento metálico ==> 30,00 m³ x 0,01700 p.e x 4,00 m = 2,04 t x m																	
8.38 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. (DESONERADO)																	
Cód.: 04.014.0000-G																	
escavação ==> 43,50 m³ x 1,40 p.e = 60,90 t										Total =	60,90 T						

9.1 GEOMANTA PARA REVESTIMENTO DE TALUDE SUJEITO A EROSAO SUPERFICIAL COM ESPESURA 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													
Cód.: 06.100.0190-A													
solo grampeado com biomanta ==> 6.100,00 m²										Total =	6.100,00 M2		
9.2 TELA DE REFORCO COM MALHA METALICA HEXAGONAL DE DUPLA TORCAODE ZINCO-ALUMINIO COM DIAMETRO 2,70MM, REVESTIDA DE PVC COM DIAMETRO DE 0,40MM, INCLUSIVE COSTURA. FORNECIMENTO													
Cód.: 06.103.0150-A													
solo grampeado com biomanta ==> 6.100,00 m²										Total =	6.100,00 M2		
9.3 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													
solo grampeado com biomanta tipo III ==> 6.100,00 m² / 2,25 m³ x 1 unid = 2.711 unid. x 2,00 m = 5.422,00 m										Total =	5.422,00 M		
9.4 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA, EM ALTERACAO EM ROCHA, DIAMETRO H, VERTICAL, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO													
Cód.: 01.002.0063-A													
solo grampeado com biomanta tipo III ==> 6.100,00 m² / 2,25 m³ x 1 unid = 2.711 unid. x 3,00 m = 8.133,00 m										Total =	8.133,00 M		
9.5 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													
solo grampeado com biomanta tipo III ==> 6.100,00 m² / 2,25 m³ x 1 unid = 2.711 unid. x 3,00 m = 8.133,00 m										Total =	8.133,00 M		
9.6 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													
Cód.: 11.009.0015-B													
solo grampeado com biomanta ==> 21.688,00 m x 2,466 kg/m = 53482.608 kg										Total =	53.482,61 KG		

51 00000006 - 22

108

Cláudia Costa
Procedimentos
Mat. 42630-1034

9.7 CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM													
Cód.: 11.011.0031-B	solo grameado com biomanta	==>	21.688,00	m x	2,466	kg/m	=	53482,608	kg		Total =	53.482,61 KG	
9.8 CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLEDAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATÉ 50KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDIDO POR TONELADA DE AÇO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO													
Cód.: 01.001.0247-A	solo grameado com biomanta	==>	21.688,00	m x	2,466	kg/m	=	53482,608	kg	=	53,48 T	Total = 53,48 T	
9.9 Injeção de calda de cimento, admitindo uma produção média bruta de 0,5saco/h, inclusive fornecimento dos materiais, medido por saco de 50Kg. (desonerado)													
Cód.: 07.050.0000-G	solo grameado com biomanta	==>	21.688,00	m x	0,00785	m² x	2.300,00 kg/m³	/	50,00 kg/saco	=	7.835,51 sacco	Total = 7.836,00 SACO	
9.10 ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO													
Cód.: 03.001.0001-B	adubo no local do grampo	==>	2.711,00	unid.	x	0,4	m x	0,3	m x	0,1 m =	32,53 m³	Total = 32,53 M3	
9.11 ADUBACAO E CALAGEM,USANDO ADUBO ORGANICO/MINERAL,EM MUDAS PLANTADAS EM ENCOSTAS													
Cód.: 22.020.0095-A	adubo no local do grampo	==>	2.711,00	unid.									Total = 2.711,00 UN
9.12 PLANTIO DE MUDAS DE CAPIM VETIVER EM TRINCHERAS DE 10CM DE LARGURA X 20CM DE PROFUNDIDADE													
Cód.: 09.001.0001-F	solo grameado com biomanta	==>								3.782,00	m²	Total = 3.782,00 M²	
9.13 E INSTALAÇÃO DE ANCORAS DE AÇO INOX A320, 15X12CM, BIOMANTA ANTEROSIVA DE FIBRA DE COCO TRIDIMENSIONAL TIPO TELA SINTEMAX 400TF, FORNECIMENTO, APLICAÇÃO E FIXAÇÃO DE MALHA METÁLICA DUPLA TORÇÃO DE ALTA RESISTÊNCIA 8X10, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACAS DE ANCORAGEM E PORCA SEXTAVADA INCLUSO PINTURA ANTICORROSIVA.													
Cód.: 06.103.0000-F	solo ancorado com biomanta	==>								660,00	m²	Total = 660,00 M²	
10.1 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													
Cód.: 11.023.0005-A	solo grameado com concreto projetado	==>	115,00	m²	x	2,2	kg/m²	=	253,00	kg	Total = 253,00 KG		
10.2 CORTE,MONTAGEM E COLOCACAO DE TELAS DE AÇO CA-60,CRUZADAS ESOLDADAS ENTRE SI,EM PECAS DE CONCRETO													
Cód.: 11.011.0040-A	peso da tela	==>	253,00	KG									Total = 253,00 KG
10.3 CONCRETO PROJETADO,ADITIVADO COM 80KG DE ADESIVO ESTRUTURAL 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													
Cód.: 11.024.0010-B	solo grameado com concreto projetado	==>	115,00	m²	x	0,07	m	=	8,05	m³	Total = 8,05 M3		
10.4 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	solo gramp. com concr. projetado	==>	115,00	m² /	4,00	m² x	1	unid	=	28 unid. x 1,50 m =	42,00 m	Total = 42,00 M	
10.5 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ALTERACAO EM ROCHA,DIAMETRO H,VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO													
Cód.: 01.002.0063-A	solo gramp. com concr. projetado	==>	115,00	m² /	4,00	m² x	1	unid	=	28 unid. x 1,00 m =	28,00 m	Total = 28,00 M	
10.6 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	solo gramp. com concr. projetado	==>	115,00	m² /	4,00	m² x	1	unid	=	28 unid. x 0,50 m =	14,00 m	Total = 14,00 M	
10.7 MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO ROTATIVA,COM TRANSPORTE ATÉ 50KM													
Cód.: 01.009.0050-A	equipamento para execução das perfurações	==>	1	UN									Total = 1,00 UN
10.8 BARRA DE AÇO 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													
Cód.: 11.009.0014-B	solo gramp. com concr. projetado	==>	28	unid	x	3,0	m =	84,00	m x	0,963 kg/m	=	80,89 kg	Total = 80,89 KG
10.9 CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM													
Cód.: 11.011.0030-B	solo gramp. com concr. projetado	==>	28	unid	x	3,0	m =	84,00	m x	0,963 kg/m	=	80,89 kg	Total = 80,89 KG
10.10 CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLEDAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATÉ 50KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDIDO POR TONELADA DE AÇO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO													
Cód.: 01.001.0247-A	total de aço	=	253,00	+	80,89	=	333,89	=	0,33	T	Total = 0,33 T		
10.11 Injeção de calda de cimento, admitindo uma produção média bruta de 0,5saco/h, inclusive fornecimento dos materiais, medido por saco de 50Kg. (desonerado)													
Cód.: 07.050.0000-G	solo gramp. com concr. projetado	==>	84,00	x	0,00785	m² x	2.300,00 kg/m³	/	50,00 kg/saco	=	30,35 sacco	Total = 31,00 SACO	
11.1 PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 10",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA Sonda EM CADA FURO													
Cód.: 01.002.0043-A	estacas	==>	180	estacas	x	2,00	m	=	360,00	m	Total = 360,00 M		
11.2 ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO													
Cód.: 03.001.0001-B	comp. p/ execução da mureta	==>	180,00	m	x	0,50	m	x	0,60	m =	54,00 m³	Total = 99,00 M3	
	corte na base da mureta	==>	180,00	m	x	0,25	m²	(área de corte)	=	45,00 m³			
11.3 REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO,EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESURA MAXIMA,COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE,EXCLUSIVEESTE													
Cód.: 03.013.0001-B	atrás da mureta	==>	180,00	m	x	0,50	m	x	0,40	m =	90,00 m³	Total = 90,00 M3	
11.4 PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE PARA REGIAO METROPOLITANADO RIO DE JANEIRO.FORNECIMENTO													
Cód.: 20.097.0005-A	reaterro	==>	90,00	m³ x	1,3	emp.	=	117,00	m³	Total = 117,00 M3			
11.5 CONCRETO BOMBEADO,FCK=30MPA,COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DECONCRETO IMPORTADO DE USINA,COLOCACAO NAS FORMAS,ESPALHAMENTO,ADENSAMENTO MECANICO E ACABAMENTO													
Cód.: 11.025.0012-A	mureta	==>	180,00	m	x	0,50	m	x	0,20	m =	18,00 m³	Total = 18,00 M3	
11.6 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 RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS													
Cód.: 01.001.0150-A	volume de concreto	==>	18,00	M3									Total = 18,00 M3

11.7 FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM DE ESPESURA, PLASTIFICADAS, SERVINDO 2 VEZES, E MADEIRA AUXILIAR SERVINDO 3VEZES, INCLUSIVE FORNECIMENTO E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO																
Cód.:	11.005.0015-A														Total =	180,00 M2
	atrás da mureta	==>	180,00	m	x	0,50	m	x	2,00	lados =				180,00	m²	
11.8 ESCORAMENTO DE FORMA DE PARAMETROS VERTICAIS, PARA ALTURA ATE1,50M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA																
Cód.:	11.004.0066-A														Total =	180,00 M2
	mureta	==>	180,00	m	x	0,50	m	x	2,00	lados =				180,00	m²	
11.9 ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 8" PARA CARGA DE 50T, INIECAO DEARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM RESISTENCIA DE 20MPA, CONFORME ABNT NBR 6122, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO, AREIA E ACO), EXCLUSIVE PERFURACAO																
Cód.:	10.003.0030-A														Total =	360,00 M
	mureta	==>	180,00	unid	x		2,00	m	=	360,00	m					
11.10 ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 8" A 10" DE DIAMETRO																
Cód.:	10.012.0155-A														Total =	180,00 UN
	mureta	==>	180,00	unid												
11.11 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																
Cód.:	11.009.0014-B														Total =	1.116,00 KG
	mureta	==>	180,00	m	x	6	kg/m	=	1.116,00	kg						
11.12 FIO DE ACO CA-60, REDONDO, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIAMETRO ENTRE 4,2 A 5MM, DESTINADO A ARMADURA DE PECAS DE CONCRETO ARMADO, COMPREENDENDO 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO																
Cód.:	11.009.0011-A														Total =	369,00 KG
	mureta	==>	180,00	m	x	2,05	kg/m	=	369,00	kg						
11.13 CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM																
Cód.:	11.011.0030-B														Total =	1.116,00 KG
		==>	1.116,00	kg												
11.14 CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-60, EM FIO REDONDO, COM DIAMETRO DE 4,2 A 5MM																
Cód.:	11.011.0027-A														Total =	369,00 KG
	tirante - cortina	==>	369,00	kg												
11.15 CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS, CONSIDERANDO APENAS O CONTROLADAS ARMADURAS, CONSTATANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES, MEDIDO POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO																
Cód.:	01.001.0347-A														Total =	1,49 T
	total de aço	==>	1.485,00	kg	=	1,49	T									
11.16 CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANCAMENTO E ADENSAMENTO																
Cód.:	11.003.0001-B														Total =	3,60 M3
	regularização mureta	==>	180,00	m	x	0,20	m	x	0,10	m	=	3,60	m³			
11.17 TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHAAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 30KM/H, EM CAMINHAAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DEBT																
Cód.:	04.005.0123-B														Total =	3.465,00 T X KM
	escavação	==>	138,60	t	x	25,00	km	=	3.465,00	t x km						
11.18 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 CAMINHAAO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 8T, EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA																
Cód.:	04.006.0008-B														Total =	138,60 T
	escavação	==>				99,00	m³	x	1,40	p.e	=	138,60	t			
11.19 TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ªCATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTANCIA, INCLUSIVE CARGA A PA																
Cód.:	05.001.0173-A														Total =	99,00 M3
	escavação	==>	99,00	m³												
11.20 TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO, SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA																
Cód.:	05.001.0186-A														Total =	554,40 TXM
	escavação	==>	99,00	m³ x	1,40	p.e	x	4,00	m	=	554,40	t x m				
11.21 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. (DESONERADO)																
Cód.:	04.014.0000-G														Total =	138,60 T
	escavação	==>				99,00	m³	x	1,40	p.e	=	138,60	t			
11.22 TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA, SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA																
Cód.:	05.001.0185-A														Total =	1.575,70 TXM
	tela	==>	0,25	t					x	4,00	m	=	1,01	t x m		
	compressor	==>	1,00	unid		x	1,91	t		x	4,00	m	=	7,64	t x m	
	equip. perfuração	==>	1,00	unid		x	1,00000	p.e		x	4,00	m	=	4,00	t x m	
	aço	==>	0,08	t						x	4,00	m	=	0,32	t x m	
	cimento para injeção	==>	31,00	sacos		x	0,05000	p.e		x	4,00	m	=	6,20	t x m	
	pó de pedra	==>	117,00	m³		x	1,50	p.e		x	4,00	m	=	702,00	t x m	
	concreto	==>	18,00	m³		x	2,50000	p.e		x	4,00	m	=	180,00	t x m	
	formas	==>	180,00	m²		x	0,36	p.e		x	4,00	m	=	259,20	t x m	
	escoramento formas	==>	180,00	m²		x	0,36	p.e		x	4,00	m	=	259,20	t x m	
	equip. estaca raiz	==>	1,00	unid		x	1,00000	p.e		x	4,00	m	=	4,00	t x m	
	aço	==>	1,12	t						x	4,00	m	=	4,46	t x m	
	argamassa estacas	==>	11,31	m³		x	2,50	p.e		x	4,00	m	=	113,10	t x m	
	concreto magro	==>	3,60	m³		x	2,40	p.e		x	4,00	m	=	34,56	t x m	
12.01 CONCRETO DOSADO RACIONALMENTE PARA UMA RESISTENCIA CARACTERISTICA A COMPRESSAO DE 10MPA, INCLUSIVE MATERIAIS, TRANSPORTE, PREPARO COM BETONEIRA, LANCAMENTO E ADENSAMENTO																
Cód.:	11.003.0001-B														Total =	7,00 M3
	regularização															
	mirante	==>	70,00	m²	x	0,10	m	=					7,00	m³		
12.02 PATIO DE CONCRETO, NA ESPESURA DE 15CM, NO TRACO 1:2:2 EM VOLUME, FORMANDO QUADROS DE 1,50X1,50M, COM SARRAFOS DE MADEIRA INCORPORADOS, EXCLUSIVE PREPARO DO TERRENO																
Cód.:	13.370.0025-A														Total =	70,00 M2
	mirante	==>	70,00	m²												
13.01 GABIAO MANTA COM ESPESURA DE 0,30M, MALHA DE ACO HEXAGONAL (6X9)CM, FIO COM DIAMETRO NOMINAL DO ARAME DE 3MM, GALVANIZADO EM LIGA ZN/AL REVESTIDO EM PVC OU OUTRO POLIMERO QUE CUMPRAS FUNCOES DESENVOLVIDAS PELO PVC, TIPO 3 OU 4 (NBR 8964, NBR10514, EN 10223-3), INCLUSIVE MANTA GEOTEXTIL E EQUIPAMENTO, EXCLUSIVE PEDRAS. FORNECIMENTO E COLOCACAO																
Cód.:	06.076.0020-A														Total =	200,00 M2
	colchão em gabião															
	gabião	==>	200,00	m²												
13.02 PEDRA-DE-MAO, INCLUSIVE TRANSPORTE, PARA REGIAO METROPOLITANADA RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO																
Cód.:	20.098.0001-A														Total =	60,00 M3
	mirante	==>	200,00	m²	x	0,30	m	=	60,00	m³						
14.01 PROJETO ESTRUTURAL FINAL DE ENGENHARIA DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS (PONTES, VIADUTOS E PASSARELAS) EM CONCRETO ARMADO E/OU PRETENDIDO OU ESTRUTURA DE ACO, COM AREA DE PROJECAO HORIZONTAL DE 5.001 ATE 7.000M2, APRESENTADO EM AUTOCAD																
Cód.:	01.050.0235-A														Total =	6.565 M2
	Área de contenção	=	6.565,00	m²												