



NITERÓI
SEMPRE À FRENTE

Empresa Municipal de
Moradia, Urbanização e
Saneamento - EMUSA

Claudia Costa Paixões
Protocolo EMUSA
Mat. 42530

**OBRAS DE ESTABILIZAÇÃO DE TALUDES
NO MUNICÍPIO DE NITERÓI - RJ**

CT007 - CAIXA D'ÁGUA - BONFIM
FONSECA

ATUALIZAÇÃO: 11/2021

limpeza do terreno	==>	3.190,00 m²			
drenagem	==>	295,00 m	50,00	com degraus e	245,00 sem degraus)
solo grampeado c/ biomanta	==>	1.980,00 m²			
revegetação	==>	734,00 m²			
escada acesso	==>	0,00 m			
solo ancorado c/ biomanta	==>	299,00 m²			
mureta estaqueada	==>	0,00 m			
mirante	==>	0,00 m²			
via de acesso	==>	0,00 m²			

- ALUGUEL CONTAINER TIPO ESCRITÓRIO C/WC, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS ACO C/ NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELÉTRICA E HIDRO-SANITÁRIAS, ACESSÓRIOS, 1 VASO SANITÁRIO E 1 LAVATÓRIO, EXCL. TRANSP. (VIDE ITEM 04.005.0300), CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)
- 02.006.0015-A
Escritório ==> 1,00 un x 6,00 meses = 6,00 UNXMES **Total = 6,00 UNXMES**
- ALUGUEL CONTAINER TIPO SANITÁRIO-VESTIÁRIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, CHAPAS ACO C/ NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO COMPENSADO NAVAL, INCL. INST. ELÉTRICAS E HIDRO-SANITÁRIAS, ACESSÓRIOS, 2 VASOS SANITÁRIOS, 1 LAVATÓRIO, 1 MICTÓRIO E 4 CHUVEIROS, EXCL. TRANSP. CARGA E DESCARGA
- 02.006.0020-A
Vestibário ==> 1,00 un x 6,00 meses = 6,00 UNXMES **Total = 6,00 UNXMES**
- BARRACÃO DE OBRA, COM PAREDES E PISO DE TABUAS DE MADEIRA DE 3", COBERTURA DE TELHAS DE FIBROCIMENTO DE 6MM, E INSTALAÇÕES, EXCLUSIVE PINTURA, SENDO REAPROVEITADO 2 VEZES
- 02.004.0001-A
depósito de materiais ==> 2,00 un x 25,00 m² = 50,00 M2 **Total = 50,00 M2**
- ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, PORTÁTIL, MEDINDO 2,31M LARGURA 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 MÓVEL DE SUÇÃO PARA LIMPEZA
- 02.006.0050-A
sanitários p/ frentes de serviço ==> 2,00 un x 6,00 meses = 12,00 UNXMES **Total = 12,00 UNXMES**
- INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA PARA ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, EXCLUSIVE REPOSIÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO DO LOGRADOURO PÚBLICO
- 02.015.0001-A **Total = 1,00 UN**
- INSTALAÇÃO E LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA, EM BAIXA TENSÃO, PARA CANTEIRO DE OBRAS, M3-CHAVE 100A, CARGA 3KW, 20CV, EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR
- 02.016.0001-A **Total = 1,00 UN**
- PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO
- 02.020.0001-A
placas ==> 2,00 un x 2,00 m x 4,00 m = 16,00 M2 **Total = 16,00 M2**
- TAPUME DE VEDAÇÃO OU PROTEÇÃO EXECUTADO COM TELHAS TRAPEZOIDAIS DE AÇO GALVANIZADO, ESPESSURA DE 0,5MM, ESTAS COM 4 VEZES DE UTILIZAÇÃO, INCLUSIVE ENGRADAMENTO DE MADEIRA, UTILIZADO 2 VEZES E PINTURA ESMALTE SINTÉTICO NAS FACES INTERNA E EXTERNA
- 02.002.0006-A
tapume ==> dimensões do canteiro: 5,00 m x 4,00 lados x 2,20 m de altura = 114,40 M2
tapume ==> dimensões do container: 6,20 m x 2,00 lados x 2,20 m de altura = 50,16 M2
obs: considerando afastamento de 1,50 m do tapume para o canteiro/container **Total = 164,56 M2**
- MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO 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)
- 01.016.0070-A **Total = 20,00 KM**
- LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO, PLANIALTIMÉTRICO E CADASTRAL, DE TERRENO DE OROGRAFIA ACIDENTADA, VEGETAÇÃO DENSE E EDIFICAÇÃO MÉDIA
- 01.016.0002-A
35,00 m x 95,00 m / 10000,00 m² = 0,33 há **Total = 0,33 HA**
- SONDAGEM A PERCUSSÃO, EM TERRENO COMUM, COM ENSAIO DE PENETRAÇÃO, DIÂMETRO 3", INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO
- 01.003.0001-A
a cada 200m² 15 furos x 10 m = 150 m **Total = 36,00 M**
- SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ALTERAÇÃO DE ROCHA, DIÂMETRO NX, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO
- 01.004.0004-A
a cada 200m² 15 furos x 0 m = - m **Total = 30,00 M**
- SONDAGEM ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE, EM ROCHA SA, DIÂMETRO NX, INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALAÇÃO DA SONDA EM CADA FURO
- 01.004.0015-A
a cada 200m² 15 furos x 0 m = - m **Total = 6,00 M**
- MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURAÇÃO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM
- 01.009.0050-A **Total = 1,00 UN**

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR/EMUSA
Mat. 00234

- 4.1 CERCA PROTETORA DE BORDA DE VALA, CONSTRUÍDA COM MONTANTES DE 3"X3" DE MADEIRA DE 38, COM 1,50M DE COMPRIMENTO, FICANDO 0,50M ENTERRADO, COM INTERVALO DE 2,00M E 2 TABUAS DE MADEIRA DE 1"X12", HORIZONTAIS, COM 40CM DE SEPARAÇÃO, COM APROVEITAMENTO DE 3 VEZES DA MADEIRA
02.011.0002-A

Total =

590,00 M

drenagem ==> 295,00 m x 2,00 lados = 590,00 m

Total = 590,00 m

- 4.2 PLACA DE SINALIZAÇÃO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PÚBLICA, DE ACORDO COM A RESOLUÇÃO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO
02.030.0005-A

Total =

15,00 UN

- 5.1 PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUAL ATÉ 0,30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MANUAL
01.005.0004-A

Total =

2.552,00 M2

limpeza do terreno ==> 3.190,00 m² x 80% = 2.552,00 m²

- 5.2 ROCADO EM VEGETAÇÃO ESPESÇA, COM EMPILHAMENTO LATERAL E QUEIMA DOS RESÍDUOS
01.005.0005-A

Total =

2.552,00 M2

limpeza do terreno ==> 3.190,00 m² x 80% = 2.552,00 m²

- 5.3 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 30KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T
04.005.0123-B

Total =

21.436,80 T X KM

limpeza do terreno ==> 1.071,84 t x 20,00 km = 21.436,80 t x km

- 5.4 CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA 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 ÚTIL DE 8T, EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA
04.006.0008-B

Total =

1.071,84 T

limpeza do terreno ==> 2.552,00 m² x 0,30 m x 1,40 p.e = 1.071,84 t

- 5.5 TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PA
05.001.0173-A

Total =

995,28 M3

limpeza do terreno ==> 2.552,00 m² x 0,30 m x 1,30 emp. = 995,28 m³

- 5.6 TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO, SERVIÇO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA
05.001.0186-A

Total =

4.287,36 TXM

limpeza do terreno ==> 2.552,00 m² x 0,30 m x 1,40 p.e x 4,00 m = 4.287,36 t x m

- 5.7 ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA E ATERROS, COM TRATOR DE LÂMINA COM POTÊNCIA EM TORNO DE 80CV, MEDIDO PELO VOLUME SOLTO
03.025.0033-A

Total =

765,60 M3

limpeza do terreno ==> 2.552,00 m² x 0,30 m = 765,60 M3

- 5.8 DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAC AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL*SCO TC
09.05.0700/(J) AMBIENTAL*SCO TC 09.05.0700/(J)
04.014.0000-G

Total =

418,02 T

limpeza do terreno ==> 995,28 m² x 0,30 m x 1,40 p.e = 418,02 t

- 6.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (AREIA, ARGILA OU PICARRA), ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE, EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO
03.001.0001-B

Total =

399,67 M3

canaleta com degrau	==>	50,00	m	x	1,10	m	x	0,75	m	=	41,25	m³
canaleta sem degrau	==>	245,00	m	x	0,90	m	x	0,55	m	=	121,28	m³
caixas de passagem	==>	2,25	m³	x	1,20	m	x	10,00	unid.	=	27,00	m³
bueiro 600 mm	==>	79,00	m	x	1,90	m	x	1,40	m	=	210,14	m³
										Total =	399,67	

- 6.2 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 30KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T
04.005.0123-B

Total =

14.547,81 T X KM

escavação ==> 727,39 t x 20,00 km = 14.547,81 t x km

- 6.3 CARGA MANUAL E DESCARGA MECÂNICA 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 ÚTIL DE 8T, EMPREGANDO 2 SERVENTES NA CARGA
04.006.0008-B

Total =

727,39 T

escavação ==> 399,67 m³ x 1,30 x 1,40 p.e = 727,39 t

- 6.4 TRANSPORTE HORIZONTAL DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA OU ENTULHO, EM CARRINHOS, A 60,00M DE DISTÂNCIA, INCLUSIVE CARGA A PA
05.001.0173-A

Total =

519,56 M3

escavação ==> 399,67 m³ x 1,30 emp. = 519,56 m³

- 5.6 TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ABAIXO, SERVIÇO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA
05.001.0186-A

Total =

2.909,56 TXM

escavação ==> 399,67 m³ x 1,30 x 1,40 p.e x 4,00 m = 2.909,56 t x m

- 6.6 DESCARGA DE MATERIAIS E RESÍDUOS EM LOCAIS DE DISPOSIÇÃO FINAC AUTORIZADOS E/OU LICENCIADOS A OPERAR PELOS ÓRGÃOS DE CONTROLE AMBIENTAL*SCO TC
09.05.0700/(J) AMBIENTAL*SCO TC 09.05.0700/(J)
04.014.0000-G

Total =

727,39 T

limpeza do terreno ==> 399,67 m³ x 1,30 x 1,40 p.e = 727,39 t

- 6.7 CONCRETO ARMADO, FCK=20MPA, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M3 DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 14,00M2 DE ÁREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO CONFORME ITENS 11.004.0022E 11.004.0035, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MAO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO NAS FORMAS
11.013.0070-B

Total =

86,05 M3

canaleta com degrau	==>	50,00	m	x	2,10	m	x	0,15	m	=	15,75	m³
degrau a cada 0,60 m	==>	83,00	unid	x	0,60	m	x	0,11	m²	=	5,23	m³
viga de apoio a cada 1,75 m	==>	28,00	unid	x	0,90	m	x	0,15	m	=	3,78	m³
canaleta sem degrau	==>	245,00	m	x	1,50	m	x	0,15	m	=	55,13	m³
caixas de passagem	==>	10,00	unid	x	0,15	m	x	1,10	m	=	3,63	m³
caixas de passagem	==>	10,00	unid	x	0,15	m	x	0,30	m	=	0,72	m³
caixas de passagem	==>	10,00	unid	x	0,15	m	x	1,10	m	=	1,82	m³
										Total =	86,05	

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCRYEMUSA
Mat. 00234

6.8 TRANSPORTE DE MATERIAIS ENCOSTA ACIMA, SERVICO INTEIRAMENTE MANUAL, INCLUSIVE CARGA E DESCARGA

05.001.0185-A
concreto

==> 86,05 m³ x 2,50 p.e x 4,00 m =

Total = 860,49 t x m
860,49 t x mClaudia Costa Macedes
Protocolo - E-USA
Mat. 4230

6.9 ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA E ATERROS, COM TRATOR DE LAMINA COM POTENCIA EM TORNO DE 80CV, MEDIDO PELO VOLUME SOLTO

03.025.0033-A

escavação ==> 399,67 m³ x emp. 1,3 = 519,56 M3

Total = 519,56 M3

6.10 PERFURACAO MANUAL DE SOLO, A TRADO ATE 6"

01.001.0075-B

canaleta com degrau ==> 50 m ==> 2,00 estaca a cada 1,50 m
==> 67 brocas 3,00 m = 201,00 m
canaleta sem degrau ==> 245 m ==> 1,00 estaca a cada 2,00 m
==> 123 brocas 3,00 m = 369,00 m

Total = 570,00 M

6.11 INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM 450 A 500KG/M3 DE CIMENTO, UTILIZANDO BOMBA DE ARGAMASSA COM UNIDADE MISTURADORA E BOMBEADORA ACOPLADAS, COM CAPACIDADE DE 900 A 4800L DE MISTURA SECA, COM UMA PRODUCAO DE 1,00M3/H, DESTINADA A EXECUCAO DE FUNDACOES, INCLUSIVE O

07.100.0040-B

canaleta com degrau ==> 570 m de brocas com 150mm
==> 10,07 m³

Total = 10,07 M3

6.12 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, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO

11.009.0011-A

brocas ==> 2,40 kg/m de Ø 150mm
==> 2,40 x 570 m = 1.368,00 KG

Total = 1.368,00 KG

6.13 CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS, ACO CA-60, EM FIO REDONDO, COM DIAMETRO DE 4,2 A 5MM

11.011.0027-A

brocas ==> 2,40 kg/m de Ø 150mm
==> 2,40 x 570 m = 1.368,00 KG

Total = 1.368,00 KG

6.14 CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS, CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DAS ARMADURAS, CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 100KM, ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES, MEDIDO POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO

01.001.0248-A

brocas - armação ==> 957,60 kg + 1368,00 kg = 2.325,60 kg = 23,26 T

Total = 23,26 T

6.15 ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 4" A 6" DE DIAMETRO

10.012.0150-A

brocas ==> 190,00 UN

Total = 190,00 UN

6.16 ENROCAMENTO COM PEDRA-DE-MAO ARRUMADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO DESTA

06.085.0045-A

dispositivo de deságue ==> 2,07 m³ x 1,00 unid. = 2,07 m³
Total = 2,07 m³

Total = 2,07 M3

6.17 TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, PARA GALERIAS DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 600MM, JUNTA DE ARGAMASSA. FORNECIMENTO

06.251.0033-A

Total = 79,00 M

6.18 ASSENTAMENTO DE TUBOS DE CONCRETO ARMADO, EXCLUSIVE FORN. DESTES, PARA COLETOR DE AGUAS PLUVIAIS, COM DIAMETRO DE 600MM, ATERRO E SOCA ATÉ A ALTURA DA GERATRIZ SUPERIOR DO TUBO, CONSIDERANDO O MATERIAL DA PRÓPRIA ESCAVACAO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DO MATERIAL PARA REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4 E ACERTO DE FUNDO DE VALA

06.001.0033-A

Total = 79,00 M

6.19 REATERRO DE VALA/CAVA COMPACTADA A MACO, EM CAMADAS DE 30CM DE ESPESSURA MÁXIMA, COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, EXCLUSIVE ESTE

03.013.0001-B

bueiro 600mm ==> 79,00 m x 0,50 m x 1,40 m = 55,30 m³

Total = 55,30 M3

6.20 PO-DE-PEDRA, INCLUSIVE TRANSPORTE PARA REGIAO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO. FORNECIMENTO

20.097.0005-A

reaterro ==> 55,30 m³ x 1,3 emp. = 71,89 m³

Total = 71,89 M3

6.21 EMBASAMENTO DE TUBULACAO, FEITO COM PO-DE-PEDRA

06.088.0010-A

embasamento 600mm ==> 79,00 m x 0,15 m x 1,00 m = 11,85 m³

Total = 11,85 M3

6.22 DEMOLICAO MANUAL DE PAVIMENTACAO DE CONCRETO ASFALTICO DE 5CM DE ESPESSURA

05.001.0017-A

bueiro 600mm ==> 1,40 m x 79,00 m = 110,60 m²

Total = 110,60 M2

6.23 SOLTO, CONCRETAGEM FCK=10MPA COM 20CM DE ESPESSURA, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DO MATERIAL EXCEDENTE À DISTANCIA DE 20KM, EXCLUSIVE CONCRETO ASFALTICO (VER ITEM 08.015.0018)

08.038.0001-A

bueiro 600mm ==> 1,40 m x 79,00 m = 110,60 m²

Total = 110,60 M2

7.1 MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO ROTATIVA, COM TRANSPORTE ATÉ 50KM

01.009.0050-A

Equipamento para execução de perfuração = 1,00 UN

Total = 1,00 UN

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

01.002.0028-A

dhp's ==> 21,00 un x 10,00 m = 210,00 m

Total = 210,00 M

7.3 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

01.002.0063-A

dhp's ==> 21,00 un x 10,00 m = 210,00 m

Total = 210,00 M

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DPCR / EMUSA
Mat. 00234

7.4	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO H,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAOD A SONDA EM CADA FURO 01.004.0043-A dhp's	==>	21,00 un	x	5,00 m	=	105,00 m	Total =	105,00 M
7.5	DRENO PROFUNDO EM TUBO PLASTICO PERFORADO,4" DE DIAMETRO,INCLUSIVE TELA DE NYLON E FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,EXCLUSIVE PERFURACAO DO TERRENO 06.082.0020-A dhp's	==>	21,00 un	x	25,00 m	=	525,00 m	Total =	525,00 M
8.1	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 06.100.0190-A solo grampeado com biomanta revegetação com biomanta	==> ==>					1.980,00 m² 734,00 m²	Total =	2.714,00 M2
8.2	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 06.103.0150-A solo grampeado com biomanta	==>					1.980,00 m²	Total =	1.980,00 M2
8.3	CADA FURO 01.002.0028-A solo grampeado com biomanta	==>	1.980,00 m² /	2,25 m² x	1 unid	=	880 unid. x 1,00 m	Total =	880,00 M 880,00 m
8.4	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 01.002.0063-A solo grampeado com biomanta	==>	1.980,00 m² /	2,25 m² x	1 unid	=	880 unid. x 2,00 m	Total =	1.760,00 M 1.760,00 m
8.5	PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO H,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAODA SONDA EM CADA FURO 01.004.0043-A solo grampeado com biomanta	==>	1.980,00 m² /	2,25 m² x	1 unid	=	880 unid. x 3,00 m	Total =	2.640,00 M 2.640,00 m
8.6	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 11.009.0015-B solo grampeado com biomanta	==>	5.280,00 m x	2,466 kg/m	=	13020,48 kg (20mm)	Total =	13.020,48 KG	
8.7	CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM 11.011.0031-B solo grampeado com biomanta	==>	5.280,00 m x	2,466 kg/m	=	13020,48 kg	Total =	13.020,48 KG	
8.8	INJECAO DE CALDA DE CIMENTO, ADMITINDO UMA PRODUCAO MEDIA BRUTA DE 0,50 SACO/H, INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS, MEDIDO POR SACO DE 50KG. SCO ET 74.05.0200(A) (DESONERADO) 07.050.0000-G solo grampeado com biomanta	==>	5.280,00 m x	0,00785 m² x	2.300,00 kg/m² /	50,00 kg/saco =	1.908,00 saco	Total =	1.908,00 UN
8.9	ESCAVACAO MANUAL DE VALA/CAVA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA (A[AREIA,ARGILA OU PICARRA),ATE 1,50M DE PROFUNDIDADE,EXCLUSIVE ESCORAMENTO E ESGOTAMENTO 03.001.0001-B adubo no local do grampo	==>	880,00 unid.	x	0,4 m x	0,3 m x 0,1 m	= 10,56 m³	Total =	10,56 M3
8.10	ADUBACAO E CALAGEM,USANDO ADUBO ORGANICO/MINERAL,EM MUDAS PLANTADAS EM ENCOSTAS 22.020.0095-A adubo no local do grampo	==>	880,00 unid.					Total =	880,00 UN
8.11	PLANTIO DE MUDAS DE CAPIM VETIVER EM TRINCHERAS DE 10CM DE LARGURA X 20CM DE PROFUNDIDADE 09.001.0001-F solo grampeado com biomanta revegetação com biomanta	==> ==>					1.227,60 m² 455,08 m²	Total =	1.682,68 M²
8.12	SOLO ANCORADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO À PERCUSSÃO DE CHUMBADORES EM AÇO CA-50 DIÂM. 20MM. INCLUSIVE PINTURA ANTICORROSIVA E ATIVACAO COM MACACO HIDRÁULICO. ESPAÇAMENTO = 1,5 X 1,5M E L=4,0M. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ÂNCORAS DE AÇO INOX A320, 15X12CM, BIOMANTA ANTIEROSIVA 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. 06.103.0000-F solo ancorado com biomanta	==>					299,00 m²	Total =	299,00 M²
9.1	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 ATÉ 5.000M2,APRESENTADO EM AUTOCAD 01.050.0232-A solo grampeado c/ biomanta	==>	1.980,00 m²					Total =	1.980,00 m²

Joaquim Pereira Filho
Chefe de Divisão
DF/CR/EMUSA
Mat. 00234